

STORIA

DELLA

MEDICINA IN ITALIA

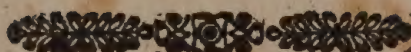
PEL CAV.

SALVATORE DE RENZI

Medico Napolitano

TOMO QUARTO

Idearum notionumque vicissitudines potius, quam hominum vitas exigit historia medica.
ERN. PLATER.



NAPOLI

DALLA TIPOGRAFIA DEL FILIATRE-SEBEZIO
Strada Orticello num. 77 e 78.

1846.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

DALL' AMISTA'
NON DA ALTRA UMANA POTENZA
FURONO QUESTE CARTE ISPIRATE

QUINDI ALL' ILLUSTRE

Bartolomeo Panizza

DELL' ANATOMIA E DELLA FISIOLOGIA COMPARATA
PRINCIPE IN ITALIA

AL PROFESSORE

Antonio Targioni-Tozzetti

DOTTO BOTANICO, CHIMICO, MEDICO,
FIGLIO DEL FIGLIO DI GIOVANNI
CHE FU VINDICE BENEMERITO
DELLA GLORIA DELLA TOSCANA E DELL' ITALIA

ED AL DOTTORE

Paolo Predieri

CULTO, LEALE, BENEVOLO,

IL QUARTO VOLUME
IN PEGNO DI SINCERA AMICIZIA
OFFRE L' AUTORE.

PREFAZIONE.

Avendo fin dal principio adottato il sistema di confidare al Lettore nelle mie Prefazioni alcune considerazioni generali relative a ciascun volume, o alla mia opera intera, espongo questa volta alcune cose disparate, che riguardano o il disegno generale del lavoro, o la futura pubblicazione di altre sue parti. Il Lettore potrà così apprezzare il mio scopo, i miei mezzi, ed i miei proponimenti.

I. La letteratura della storia della medicina si è fatta ricca di nuove opere in quest'ultimo anno; e soprattutto si è per intera pubblicata la storia del Renouard, della quale io avea letta la sola introduzione, riportata dalla Revue Médicale *come saggio dell'opera. Tuttavia debbo confessare essermi ostinato a non leggere nè questo, nè altri consimili lavori non ha guari divolgati, non perchè io ne facessi poco conto, o vero sdegnassi di valermi de'lumi, che mi potrebbero somministrare; ma soltanto perchè non voglio essere distolto in modo alcuno dalla disposizione data ad un lavoro già da gran tempo compiuto. Convinto che la*

storia non si crea, ma si cerca, non ho sdegnato giammai di profittare di ciò che mi è sembrato più veridico come fatto, e più giudizioso come osservazione, in tutti coloro che mi hanno preceduto; ma spesso ho dovuto avvedermi che ciò mi distoglieva in qualche modo da quell' ordine, in cui dopo lunga meditazione sopra di tale materia avea disposto gli argomenti col nesso logico, che io avea creduto più acconcio al mio scopo. Tenendo fermo in tal modo a cercare la storia ne' documenti e nelle opere, e non già ne' libri storici, ho inteso così di conservare quella qualunque siasi originalità, che sorge da un ordine e da una critica ch' è la conseguenza della meditazione, e non già della imitazione.

II. Ho voluto inoltre in questo periodo conservare la estensione, che mi trovava di aver data originariamente a' miei racconti. In principio io feci il proponimento di ridurre tutta l' opera in quattro tomi. Per ottenere questo intento fui costretto ad accorciare di molto la narrazione de' primi periodi (soprattutto di quelli compresi nel primo Tomo), e soltanto nel trattare del XVI secolo mi avvidi dell' inutile sacrifizio che io faceva, immolando i fatti alla brevità. E però ho preso coraggio a sorpassare il confine che avea assegnato a me stesso, ed invece di quattro tomi, ne pubblicherò cinque di Storia, ed un sesto che comprenderà le addizioni a' primi Tomi; le correzioni e le rettifiche, che ho riconosciute necessarie nel corso della stampa; un retrosguardo filosofico sulla intera storia della medicina in Italia; e da ultimo una rassegna de' lavori de' contemporanei, sotto il titolo di Documenti storici della medicina contemporanea, *secondo che annunziai nella Prefazione al terzo tomo di quest' opera. Se la Provvidenza mi accorda vita ed agio, quest' ultimo tomo potrà servire per una seconda edizione non solo più compiuta, ma anche più proporzionata in tutte le sue parti.*

III. Il penultimo periodo storico, del quale mi occupo in questo quarto volume, abbraccia tutto ciò che si fece in Italia riguardo alla medicina da' primi anni del secolo XVII sino a poco oltre il 1730, epoca in cui definitivamente modificaronsi le dottrine fisiche, e co' progressi della fisiologia cominciarono le nuove

riforme. L' ultimo periodo, che solo mi rimane a pubblicare, si estenderà da questo tempo fino alle più essenziali modifiche della dottrina del controstimolo.

IV. Forse taluno vorrà criticarmi perchè, ampliando il sistema già adottato nel precedente volume, io abbia in questo data troppa estensione al catalogo delle opere pubblicate su' diversi argomenti; stimando ciò convenire più ad una medica bibliografia, che ad una storia. Ma se si riflette che il mio scopo è quello di mettere in piena luce tutto ciò, che si fece in Italia, e manifestare l' operosità de' medici, e la loro cultura, si vedrà che non è all' intutto fuor di proposito una bibliografica rassegna. Egli è vero che molte di quelle opere non hanno alcun titolo per passare alla posterità; ma esse servono almeno a mostrare la tendenza di alcune scuole, lo spirito de' tempi, e gli argomenti a' quali i medici rivolgevano con predilezione le loro fatiche. Nè poi pretendo di dare una perfetta bibliografia; ma di ricordare almeno quelle opere, che o sono state citate dagli Scrittori di quel tempo, o sono passate fino a noi. In tal modo mi è sembrato altresì che se il mio lavoro non compie interamente i bisogni della letteratura medica italiana, conterrà almeno le principali notizie, le quali potranno un giorno agevolarne l' opera a qualche ingegno più capace.

V. Quando nel 1844 io stampava il primo Tomo di quest' opera, manifestava con brevi, ma con chiare e positive sentenze il mio intimo convincimento, che la medicina rivelata, profana, o scientifica, come vogliasi dire, ebbe la sua prima origine dal disfacimento della Scuola Italica di Cotrone. Sostenni quindi con ragioni, che a me sembrarono, e sembrano ancora sufficienti a provare, che i medici surti da questa scuola abbiano scritte le opere, che costituirono la prima letteratura medica, e che raccolte due secoli dopo vennero per arbitrio attribuite ad un Medico greco, la cui storia è involta in tante favole. Nella Collezione Ippocratica quindi io voleva che si fossero ricercate le prime opere della Scuola Italica, e pensava occuparmi un giorno di così ardua ricerca. Non senza soddisfazione perciò ho veduto che Dezeimeris, sebbene movesse da diversi principii, tuttavia abbia

cercato di trovare ne' trattati, che van sotto il nome d'Ippocrate, le opere di Empedocle, di Democrito e di altri. Comunque io non divida in molte cose il sentimento dell' erudito medico francese, pure trovo ne' suoi sforzi un potente argomento in appoggio della mia sentenza, e me ne compiaccio. Forse un giorno potrò anch' io pubblicare i miei studii storici sulla Collezione Ippocratica, quando saranno maturi; e de' quali presentai un piccol saggio in Luglio di quest' anno (1846) all' ACCADEMIA PONTANIANA, *esponendo le ragioni, per le quali credo che il libro* De Veteri Medicina *appartenga ad Alcmeone di Cotrone; ed indicando altresì le altre ragioni, per le quali conviene attribuire ad Empedocle di Agrigento il trattato della Dieta, od almeno il primo Libro di esso.*

Conchiudo quindi da tutte queste cose, che io intendo di presentare al pubblico questo mio lavoro più come saggio, *che come Storia perfetta; e che mi propongo a poco a poco, se la Provvidenza mi accorderà vita, di compierlo e di perfezionarlo.*

Napoli 5 Ottobre 1846.

LIBRO QUINTO

ETA' DI PROGRESSO DELLA MEDICINA IN ITALIA.

SEZIONE SECONDA

PERIODO FISICO.

CAP. I.

STATO DELL' ITALIA NEL XVII E NEL PRINCIPIO DEL XVIII SECOLO.

Ricercando ne' fasti della Storia qual opera prestava l' Italia all' incremento della medicina, non intendo già offendere le altre frazioni della umana famiglia; poichè gli uomini ricevettero dal Cielo pari disposizioni alle scienze, e tutti son egualmente capaci di distinguersi, e per ovunque può ottenersi il divino presente dell' ingegno. Ma questi esseri privilegiati e singolari sovente sono condannati alla torpida inoperosità dalla maligna

influenza del clima, dalla trista solitudine di una terra lontana dal commercio, e dalle condizioni sociali che talora steriliscono lo spirito più fresco e produttivo. L'Italia vivificata da un clima dolcissimo e voluttuoso, richiamata all' amore del grande ed all' ammirazione del bello da' monumenti della vetusta sapienza, prima dovea ribellarsi al giogo della barbarie che l'era stato imposto dagli stranieri, ed elevare il grido della civiltà e rivivere all' antica gloria. Rispondeva l' Europa all' appello generoso, e nel secolo XVII una felice emulazione facea risplendere per ovunque la face del sapere.

Ma pur troppo il civile ordinamento degli stati influisce sulle produzioni dello spirito, e la politica inerzia va ammorzando la morale energia. L' Italia avea perduta ogni importanza politica, e per la più parte sommessa allo scettro di Carlo V, fu avvilita onde tacesse, fu spogliata onde sovvenisse alle dissipazioni della corte, onde somministrasse ricchezze agli stranieri Governatori, costretti eglino medesimi ad arricchire i cortigiani che li sostenevano. Tutto era morte e miseria e cupo silenzio ne' popoli; tutto era oppressione e spoglio e sopruso ne' magistrati. Arroge la baronale tracotanza, la quale altieramente mostravasi orgogliosa per i soggetti onde compensarsi della bassa adulazione verso i più potenti, spogliava per corrispondere alle esigenze del capo, avviliva i forti, perseguitava gl' istruiti, perchè gli uomini privi di ogni conscienza della loro dignità, servissero senza dolersi, languissero senza fremere. Le Università doveano secondare i cavilli e le adulazioni de' capi; le Accademie doveano vilmente avvezzarsi ad usi cortigianeschi e servili. La poesia decadeva dalla maschia robustezza, e si caricava di quelle iperbole e metafore che doveano risuonare di continuo nelle sale de' grandi per addormentarne la stupida fe-

rocia ; la scultura assumeva quelle fogge manierate e caricate , onde vestivasi la tracotanza senza merito , la superbia senza virtù , e spesso il fasto senza ricchezza. Ed in tanto disordine ed aberrazione dal sentiero della natura , in tanto avvilimento dello spirito , in tanta dimenticanza della umana dignità , l' Italia sarebbe ricaduta nella notte della barbarie , se i suoi abitatori , a grandi cose formati , non avessero trovato nel loro animo una sufficiente energia per coltivare con successo le scienze.

D' altra parte gli stranieri , che avevano apprese le lettere nella nostra penisola , aveano riportato ne' loro paesi le nostre pratiche e le nostre scientifiche instituzioni. L' opera era compiuta , e la civiltà cessava di essere retaggio di un solo angolo della terra. Ma tuttavia dimostrerò che in mezzo a tante sfavorevoli condizioni , le scienze si conservarono in Italia in tanto lustro da non temere il parallelo degli altri popoli ; cosicchè d'Alembert nel suo famoso discorso preliminare dell' Enciclopedia dice a tal riguardo : « Noi saremmo ingiusti » se entrando ne' particolari , non riconoscessimo quel» lo di cui siam debitori all' Italia. Da questa terra ab» biam ricevuto le scienze, le quali dipoi han prodotto » sì abbondevole frutto nell' Europa intera, ed a lei so» prattutto andiam debitori delle bell' arti e del buon » gusto , di cui ci ha fornito un gran numero di mo» delli inimitabili ».

E sì veramente tutto fu opera della disposizione dell'ingegno degl' Italiani ; e s' ingannano quegli storici , i quali attribuiscono i progressi della scienza ad effetto di ciò ch' eglino chiamano pace , e che meglio può dirsi languore e morte. Si vedrà in seguito quali disgraziate cagioni fecero contrasto alla innata tendenza degl' Italiani all' altezza scientifica artistica e letteraria. Non mai

l' avvilimento degli uomini fu stimolo al sapere, nè l' inerzia servile fu occasione ad atti generosi. E già per ovunque cominciò da quel momento in Italia la cagione del torpore, e dell' avvilimento. Imperocchè essa non solo avea cessato di essere l' arbitra degli altrui destini; ma non lo era neppure de' proprii, ed in altre regioni decidevansi le sue sorti. La scoverta dell' America andava spegnendo l' importanza marittima dell' Italia, e Venezia declinava, e Genova vedeva scemata la sua potenza, e gli stati erano mantenuti in suggezione dalla Spagna, la quale per mezzo di Proconsoli dominava al mezzogiorno in Napoli ed in Sicilia, ed al settentrione in Lombardia. Cessò quindi la vita pubblica della intera massa degl' Italiani; gli uomini non formavano più parte di un gran corpo compatto e vigoroso; eglino non più attignevano energia dalle condizioni generali della Società: ma furono ristretti alle loro forze isolate. Questo cambiamento non fu senza una maligna influenza per le arti e per le lettere, le quali ricavano la ispirazione dalla vita esterna; ma fece vie meglio manifesto il costante valore dell' ingegno degl' Italiani per le scienze. Però le scienze stesse non aiutate dal prestigio civile erano professate meno pei contemporanei che pei posteri; meno pel lusso del presente che pel decoro della storia. Gli Scrittori perduto l' appoggio dell' importanza civile spesso non potevano neppure far sentire la loro voce; e come erano spogliate le loro Pinacoteche ed i loro Musei, così spesso lo furono anche le loro opere; e cominciò il tempo de' richiami, a' quali sovente non si è dato ascolto, e molte cose si son dovute appellare alla Storia.

Come potevasi nella Italia meridionale pensare alle scienze, se gli Spagnuoli ebbero la rara abilità di ridurre a meno di tre milioni una popolazione un tempo nu-

merosissima; di spogliare i ricchi; opprimere di balzelli i poveri; avvilire il Clero; affamare i contadini in mezzo ad ubertose campagne; distruggere i commerci; impedire i traffichi; far perdere le industrie; e falsare perfino la storia, perchè era libera la parola soltanto a chi fosse stato sì vile da adulare, onde non vennero tramandati a' posteri se non atti bugiardi? Trenta anni di prigionia scemarono le forze di Campanella, la cui innocenza non ha guari è stata mostrata con documenti dall' illustre cav. Capialbi; Giovanni Alfonso Borelli non visitava neppure la sua patria; il popolo si agitava nel 1647, e mentre chiedeva pane era sospeso al patibolo; la medesima cosa avveniva per Palermo nell' anno stesso; Messina voleva sostenere la sua floridezza nel 1674, e tradita da' Francesi, insanguinata dagli Spagnuoli, vide abbassati a diecimila i suoi sessanta mila abitanti, e gli altri o spenti o ridotti a mendicare il pane in paese straniero, od a rinnegare la religione de' padri loro in Turchia.

Come potevasi nell' Italia superiore pensare alle scienze, quando la face della discordia accesa per la successione di Mantova, soffiava nell' animo di forti potentati, i quali aveano scelte ad arena delle loro lotte quelle parti della penisola, che erano a vicenda disertate or dagli Spagnuoli, or da' Francesi, or dagli Alemanni, or dagli stessi Italiani di diversi partiti? Morbi distruttori facevano acerbo scempio della Lombardia e del Veneziano; Mantova era per tre giorni orrendamente saccheggiata dagl' Imperiali; Milano in quello stato in cui ce la dipinge il Manzoni, sotto l'impotente protezione d' innumerevoli leggi, spogliata dagli Spagnuoli, fatta zimbello de' nobili, insanguinata da' bravi, affamata dalla mancanza di annona, disertata dalla peste. Il Piemonte pria fra le guerre per le gelosie straniere,

indi per le gare della reggenza, respirante sotto il regno paterno di Carlo Emmanuele II, in onore sotto quello del secondo Vittorio Amedeo; governato da principi di animo forte e generoso, sarebbe stato più felice se non si fosse trovato cinto da potentati ambiziosi e turbolenti.

La sola Toscana, comunque decaduta dall' antica energia, conservava il suo amore per le scienze; e se non più era forte e potente, fu almeno più fortunata per la costante protezione, che i Medici accordavano alle lettere. Quel bel paese sempre più declinava nella sua importanza politica; ma acquistava in Italia un altro genere d' importanza, ed era quella che a lei dava il favore con cui venivano accolti gli scienziati, e forniti de' mezzi opportuni per le ricerche.

Parma e Piacenza spaventate dall' indole corrucciosa e melancolica di alcuni loro Duchi; agitate da' sospetti e dall' ardire irrequieto, o indebolite dall' inerte polisarchia di altri; ridotte in basso stato da potenti vicini. Modena e Reggio aveano breve gloria dagli Estensi, i quali perduta la dignità propria, e ridotti alla sorte di capitani di ventura, assoldavano la loro bravura ora in servizio di Spagna ora di Francia; finchè il paese intero agonizzava nella calma della nullità. Ferrara ed Urbino avean cessato di essere capi di floridi Ducati, e perduto lo splendore delle corti, dechinavano dalla floridezza intellettuale. Le pretese de' Francesi e degli Spagnuoli, la petulanza loro, e gli sforzi di Luigi XIV di volere far ostentazione del suo potere finanche in Roma, impedirono a' Pontefici di spiegare libera ed intera la loro influenza sul mantenimento della civiltà Italiana. I disaccordi fra Paolo V e la Veneta Repubblica; le guerre de' Barberini e de' Farnesi; i dissapori che il decimoquarto Ludovico svegliò in Alessandro VII ed Innocenzo XI, furono tante occasioni per turbare la tran-

quilla protezione, che occorre per l'avanzamento delle lettere.

Fra le Repubbliche Italiane Lucca si conservò nascondendosi nel silenzio. Genova dilaniata nell' interno dalle fazioni fra le famiglie scritte e quelle non scritte nel libro d' oro, e dall' audacia della plebe, era all' esterno vessata dalle guerre col Duca di Savoja, e dall' iniquo bombardamento per ordine di Luigi XIV fatto con lo scopo di umiliare ed abbattere una delle più belle Città dell' Italia. La sola Venezia ancora vigorosa sostenne la sua influenza; guerreggiò co' Principi italiani e con gli Schiavoni; favoriva la Lega avverso l'Austria; sventava e puniva le congiure alimentate dalla Spagna, con la quale era in continui sospetti; sosteneva per venticinque anni una guerra vigorosa ardita contro i Musulmani, la quale se per i cangiati tempi e per gli scarsi soccorsi non ebbe esito felice, può essere tuttavia ricordata ad eterna gloria delle armi Italiane, le quali ora sconfiggevano due flotte Turche a' Dardanelli; ora contrastavano a palmo a palmo Candia, finchè cedettero fumanti ruine. Altra guerra sostennero dipoi contro quei nemici della civiltà e della religione, e s' impossessavano della Morea e delle Isole. Ma queste stesse cagioni rivolsero ad altre cure il Governo, nè più la gloria della Università Padovana stava in cima a' suoi pensieri.

Nel principio del decimottavo secolo di nuovo tutta l'Italia era in rovina. Francesi, Spagnuoli, Alemanni se la contrastavano a palmo a palmo: ma la Provvidenza in tal modo preparò nuovi destini alla penisola. La guerra per la successione di Spagna dopo avere insanguinata l' Italia fece cadere nelle mani dell' Austria il Regno di Napoli, la Lombardia e la Sardegna; il Duca di Savoja estese i suoi dominii e divenne Re di Si-

cilia; se non che nuove guerre ora svegliate dall'Alberoni, ora dalle potenze collegate per ispogliare l'Austria e sostenere il nuovo Re di Polonia, cambiarono per sempre il destino di Napoli e di Sicilia, che passarono sotto il paterno dominio di Carlo III, e col trattato di Vienna si diede più stabile ordinamento ad un paese, lacui bellezza lo avea per sì lungo tempo esposto ad ogni sventura. Ma pria di questo punto la instabilità de' dominii, il calore delle pretensioni, e le guerre non aveano concesso calma a' popoli, nè protezione agli Scienziati.

Queste gare di potentati; queste agitazioni intestine; questo stato di sospensione ne' popoli, che non sapevano a chi cedere, a chi ubbidire, questo mutar di sistema, e di partito ad ogni mutar di sorte, aveano scorretto il gusto estetico degl' Italiani. L' animo loro vigoroso conservava l'amor per le scienze e le coltivava con lustro: ma le lettere e le arti sentivano la maligna influenza del disordine degli stati, della decaduta dignità, delle abbassate speranze. Un resto di bellezza conservava la poesia in Chiabrera, in Redi, in Tassoni; in Lippi; ma le circostanze civili non potevano imprimerle un maschio tipo nazionale, nè alcuno seppe ispirarsi alle flebili note di Geremia, e quindi si abbassava la poesia fino alle corruzioni dell'Achillini e del Marini. La pittura come lampo di un genio non estinto, rifulse per opera de' Caracci, di Guido Reni, di Domenichino, di Guercino, di Schedone, di Salvator Rosa; ma l' Architettura per lo Scamozzi ed il Borromini lasciò la maestosa semplicità per caricarsi di ornamenti e di tritumi; e la Scultura per opera degli Algardi e de' Bernini prese la maniera e lasciò la vergine bellezza.

Fu allora parimenti che declinò anche il nostro co-

stume. Le antitesi più evidenti notavânsi ne' costumi dei secoli preceduti; ma in essi vi era quel tipo maschio e nazionale, esaltato talora per eccesso di passioni, ma spesso sollevato come l'indole e l'ingegno, ed audace ed originale anche quando insozzavasi delle cose guardate con onta da' miticolosi moderni. Il dominio straniero ci tolse anche questa originalità. L'orgoglio venne inspirato ne' grandi, l'ozio ne' ricchi. Fino al decimosesto secolo i primi personaggi d'Italia e le storiche famiglie di Venezia, di Genova, di Firenze, di Milano ec. si occupavano del commercio e della mercatura: ma nel decimosettimo secolo furono abborrite come arti vili, lasciate agl'ignobili, i quali a loro volta le disprezzavano quando ne aveano ricavato il frutto delle ricchezze. Furono allora istituiti gli usi di arricchire un solo della famiglia per dannare alla nullità gli altri, i quali o si gittavano ne' chiostri, o nelle file de' soldati. Il costume pubblico soffrì la più strana metamorfosi; e sursero i cicisbei, e si diè principio a quel pazzo sistema di decidere con la spada le controversie di onore.

Ecco a qual basso stato era ridotta l'Italia fino a poco oltre il 1730, epoca alla quale arriva questo periodo della mia storia. Chi vuol riposare l'animo dalla contemplazione di tanto danno, rivolga il suo sguardo alle scienze. In queste soltanto riconoscerà ancora l'Italia, e dobbiamo agli scienziati la conservazione della nostra gloria. Ma anche per gli scienziati era cominciato il tempo, nel quale abbandonati alle loro forze doveano luttare con tutti gli ostacoli per secondare il generoso amore pel sapere. Tempo fatale, ma più di ogni altro glorioso per coloro, i quali fattisi superiori alle circostanze seppero elevarsi sublimi, e conservare alla patria l'alto seggio, cui era salita. Nel secolo precedente molti erano stati i Mecenati, in questo pochi protettori van-

tavano le scienze; in quello le università erano nel vigore della gioventù, in questo si trovavano nell'abbandono e nella decadenza; in quello il buon gusto delle lettere confortava le scienze severe, in questo la corruzione del gusto sviava dal retto sentiero gli spiriti. Ma in tanta declinazione di favore dalla parte de' grandi, di gentilezza di gusto dalla parte de' letterati, le scienze della natura conservarono sole il posto di onore, ed i fatti che andrò esponendo parleranno in sostegno di queste premesse. Sventuratamente però fino a questo tempo avevamo avuto l' *Italia scientifica*; ma ormai da questo momento non avremo che *Scienziati italiani*. Cessata quella potente cooperazione, che cresce la forza e fa cospirare gli sforzi di molti in uno solo; scissi gli interessi; mutati i sistemi; avvilita la emulazione, non più si avrà un corpo di scienziati che rappresenta la cultura scientifica di un intero paese; ma si avranno scienziati solitarî costretti a cercare lodi, incoraggiamenti ed ispirazioni dagli stranieri, ed a riconoscere una supremazia, che preparava le onte e l'avvilimento de' loro Nipoti.

CAP. II.

ISTITUZIONI SCIENTIFICHE ED ACCADEMIE.

Ho detto che nel XVII secolo cominciò quel periodo fatale in cui non più si aveva un' *Italia scientifica*, ma soltanto *Scienziati italiani*. Per costituire la prima occorreva la cooperazione del potere, la quale o mancò o fu mal diretta; per avere i secondi non vi bisognava che la face dell'ingegno, e di questa la Provvidenza era stata generosa per gl' Italiani. La storia fa palese la grande verità che la decadenza non fu colpa nostra, ma di circostanze infelici e fatali, che i nostri padri non solo non potevano riparare, ma neppure muoverne lagnanza.

Due soli paesi conservavano ancora quella cospirazione nella educazione scientifica, ch' è opera de' Governi: Roma e la Toscana. Avrebbe potuto averla anche Venezia e 'l Piemonte; ma quella era distolta dalle guerre; questo da politiche vicende. Quindi negli Stati del Pontefice e nella Toscana potremo andar cercando un resto dell' antica Italia. Fu in questi luoghi appunto che si conobbe per la prima volta essere il patrimonio delle scienze talmente cresciuto da doversi per necessità scindere. La grande sintesi dovea scomporsi, perchè l' uomo ambizioso di saper tutto correva rischio di non saper nulla. Un solo mezzo rimaneva per abbracciare le branche della scienza e renderle conspiranti, ed era quello di associarsi in uno scopo comune tutt' i cultori delle scienze naturali. E questo mezzo fu riconosciuto in Italia la prima volta, e quivi sursero quelle scientifiche società che han reso tanto utile servizio alla scienza. Imperocchè esse appunto formano il fatto più rilevante, che separa i mezzi tempi dalle età moderne; esse costitui-

scono il primo frutto del trionfo del metodo sperimentale sullo scolastico ; dell' osservazione sulla cieca credenza. E la fondazione delle Accademie scientifiche avvenne negli Stati Romani e ne' Toscani ; mentre d' altra parte tutte le Accademie letterarie e poetiche degeneravano , e cadevano nel languore e nell' abbandono. Prima Accademia scientifica fu quella *de' Lincei*, della quale ho parlato (Tomo II p. 21), e che giustamente ho riguardata come la progenitrice di tutte le Accademie moderne. Essa era stata fondata in Roma dal Principe Cesi nel 1603, cioè sessanta anni prima dell'Accademia Reale di Londra , 63 anni prima di quella di Parigi , e 67 prima di quella de' Curiosi della Natura. All' Italia dunque l' onore di questa superba istituzione moderna.

Un' altra Accademia ebbe i suoi primi auspicî nel 1648 sotto gli occhi del Granduca di Toscana Ferdinando II, principe protettore ed amico delle scienze, che egli medesimo coltivava con molto frutto. Ma il Principe e Cardinale Leopoldo le diede più regolare ordinamento nel 1657 sotto il nome di Accademia del Cimento : la faceva riunire nel proprio palazzo , ed egli stesso ne faceva parte : non solo conversava familiarmente con gli scienziati ; ma anche si occupava di esperimenti fisici , e proccurava di contribuire allo scopo della società. Quest' Accademia formava in qualche modo il compimento della Scuola del Galilei, con lo stabilire la fisica sperimentale , e ricercare per via di fatti le leggi della natura , e studiarne diligentemente i fenomeni. I fratelli del Buono , Borelli , Renaldini , Uliva, Marsili, Viviani , Redi , ed il Magalotti costituirono l' Accademia. Quest' ultimo ne fu il Segretario, ed egli distese i *Saggi di naturali sperienze*, fatte dagli Accademici, e che furono stampati nel 1666.

Si conosce intanto la sorte del principe Cesi, le contrarietà che ebbe a patire, ed il grave sdegno paterno da lui sofferto per sostenere con grande spesa l'Accademia de' Lincei. Quella del Cimento non poteva, nè doveva avere eguale sorte: imperocchè era sostenuta da principi di animo generoso, eglino stessi cultori appassionati delle scienze; i quali non contenti di fare liete e festevoli accoglienze a tutti gli scienziati di quel tempo, gli onoravano altresì, li soccorrevano, e li chiamavano ad arricchire la loro diletta Università di Pisa. Eglino inoltre non si stancavano ora di deputare questi, ora quei a sezionar cadaveri, a raccogliere fatti, ad eseguire sperimenti, sì che aveano svegliato tanto desiderio di scoprire e tanta operosità, che quasi non più si vivea che per conoscere e ricercare. Appena facevasi giorno il giovine Bellini correva dal suo maestro Borelli, e tosto dopo il saluto il richiedeva *quid novi?* E quando Borelli gli raccontava alcuna cosa nuova fatta da altri, Bellini sentendosi bollire nell' animo la generosa emulazione soggiugneva: *Nos igitur sedebimus otiosi semper tantummodo auditores? Quin manum operi admovemus!...* e Borelli allora *adiiciebat animos stimulosque.* Ed era questo l' effetto dell' impulso dato dal principe. . . E quando l'Accademia del Cimento pensava instituire qualche esperimento novello, scriveva subito al principe chiedendo quel che occorreva per tal giorno e tal' ora, ed il principe scriveva di suo pugno: *Si faccia venire di Venezia, di Francia, d' Inghilterra, ec. e sia pronto per tal giorno e tal' ora.* Dobbiamo alle cure del valoroso Giovanni Targioni Tozzetti così gloriosi autografi originali. Questo medesimo illustre vindice delle glorie della scienza dell' Italia e della Toscana ha raccolto le memorie dell' Accademia medesima, non comprese ne' *Saggi*; ed a sue spese le

pubblicò (1), dimostrando in tal modo a quante e quali importanti cose quel dotto consesso volse le sue cure, che sembra quasi impossibile come in quell'epoca ed in sì poco tempo abbia potuto tanto pensare ed operare. « Lo scopo dell'Accademia del Cimento, dice il lodato Targioni, era di scoprire, *provando e riprovando*, la verità in tutta quanta la estensione della Fisica, Fisicomatematica ed Astronomia ». E da una lettera del Cardinale Leopoldo si rileva che ciò faceva *senza appassionarsi non solo alle opinioni altrui, ma nè anche alle proprie.*

Ma quale fu dunque la cagione, per cui un' Accademia surta con sì fausti auspicî, sostenuta da tanto potere, agevolata da tanti mezzi, piena di vita e di gioventù, non ebbe lunga durata? Perchè un'Accademia che si univa la prima volta a' 19 giugno 1657, al principiare del 1667 era già morta? E' ignota tale cagione, e fu il malefico genio che ispirò al principe Leopoldo, allora divenuto Cardinale, di non più riunirla. Ciò avvenne dopo la pubblicazione de' *Saggi*, i quali non furono bene accolti da'peripatetici, e lo stesso Leopoldo se ne potè convincere, e si sospetta, che fosse stato indegnato dalla ironia de' pseudo-scienziati . . . . . . Lo storico che annunzia l'Accademia del Cimento come prova dell' ingegno degl' Ita-

(1) A gloria di questo illustre scrittore toscano, ed in prova della sua bella ingenuità trascrivo le poche parole, con le quali annunziava la stampa a sue spese delle *Memorie dell'Accademia del Cimento*: » Sono molto contento, ei dice, di aver sofferta questa non lieve fatica, e mi lusingo ch' ella possa essere utile al pubblico, e gloriosa per la mia amata patria, ed anche decorosa per la mia memoria: per lo meno mi consola la coscienza, di aver, secondo le mie limitate forze, soddisfatto a' miei doveri ». *Notizie degli aggrandimenti delle scienze fisiche accaduti in Toscana*. Raccolte del dot. Giovanni Targioni Tozzetti. Firenze 1780.

liani di quel tempo, e della savia filosofia da lor professata, è forzato in pari tempo ad annunziare la sua abolizione come una delle cagioni, per le quali l'Italia fu costretta a rivolgersi alle Accademie straniere allora allora fondate, ed a dar loro il pretesto alla usurpazione di una Dittatura, che per lungo tempo ha avuto in mira l'avvilimento del nostro paese.

Nondimeno il gusto per società consimili, ed il bisogno di esse si fece generalmente sentire. Quindi in Siena dal Gabrielli venne fondata l'Accademia de' Fisiocritici, con lo stesso scopo di quelle de'Lincei e del Cimento. Quindi in Brescia fu fondata nel 1686 un'Accademia che ebbe titolo *Academia philoxoticorum naturae et artis*; e cominciò tosto a pubblicare i suoi atti, ove trovansi molte cose interessanti. Il celebre P. Lana e Bernardino Boni ne furono i principali fondatori. Ma, come ho fatto riflettere, in Italia cominciavano a divenire più importanti gli uomini che le istituzioni; quindi la prosperità di queste era attaccata alla breve durata della vita di quelli.

L'Istituto di Bologna surse anche nel corso di questo periodo, e (descrivendolo con le stesse parole del Lenzi) » è forse il più grande ed il più nobile stabilimento letterario e scientifico che vanti l'Italia, la cui istituzione si deve al dotto generale conte Luigi Ferdinando Marsili cittadino bolognese, il quale in mezzo eziandio ai guerrieri tumulti, coltivava gli studi, e seppe raccogliere una grande scientifica suppellettile, che andava mandando a Bologna nel suo palazzo, consistente in telescopi, calamita d'insigne forza, barometri, termometri, fossili di ogni genere, miniere di metalli, sali, zolfi, pietre trasparenti, moltissime macchine, astronomici istrumenti, modelli di fortificazioni di piazze, molte antiche lapidi, e memorie di antichità, copioso nu-

mero di libri : le quali cose avendo tutte nel detto suo palazzo riunite, il Marsili fece ritorno in patria nell'anno 1708, e sbrigatosi dall' impaccio delle armi, tutto si diede alle lettere, e al bene della sua patria a lui sempre stata carissima. Propose dunque il conte Marsili di far donazione di tutta quella vasta scientifica suppellettile al Senato, ed alla sua patria, con intenzione che si erigesse a benefizio della medesima lo stabilimento suddetto. Il Senato, che per propria indole, e per antica lodevole consuetudine, fu sempre inclinato a cercare i vantaggi della patria, e l'avanzamento delle scienze, prese a cuore un'istituzione così bella e vantaggiosa e cercò subito di acquistare un fabbricato, che fosse atto non solamente a contenere tuttociò, che gli veniva offerto dal Marsili, ma altresì per accrescere ed arricchire il nascente *Instituto delle Scienze* di tutto quello, che era necessario. Acquistò dunque il Senato un grandioso palazzo, e quivi a pubblico benefizio fu posta e classificata tutta la suppellettile del Marsili, a cui furono aggiunte dallo stesso Senato le rispettabili ed estese collezioni, che il medesimo già possedeva, lasciategli da due chiarissimi concittadini Aldrovandi e Cospi. Le une di Ulisse Aldrovandi consistevano in una copiosissima libreria, con tutte le opere sue edite ed inedite, che conservansi nell' aula de' manuscritti della Biblioteca dell' Instituto, e un vasto museo di Storia naturale di cui egli fu celebre professore; quelle poi di Ferdinando Cospi erano tutte cose sceltissime di ogni genere, e la maggior parte di Storia naturale e di archeologia, ma assai magnifiche ed eleganti; e fecesi la solenne apertura dell' Instituto a' 13 di marzo dell' anno 1714 con grande concorso di ogni ordine di persone cittadine e forestiere ».

Un' altra istituzione giovò al progresso delle scienze

nel secolo XVII: e queste furono le Effemeridi, e le pubblicazioni periodiche. È provato nella storia che la prima Gazzetta, che conteneva notizie politiche, commerciali, atti del Governo ec. venne istituita in Venezia. Ma d'altra parte il primo Giornale scientifico vuolsi essere stato il *Journal des savants* pubblicato in Parigi nel 1665. L'Italia per altro ad ogni costo non voleva rimanere indietro. Quindi nel 1668 l'Abate Nazzari e Ciamponi fondarono in Roma il *Giornale d'Italia*; e nel 1686 cominciò a pubblicarsi in Parma il *Giornale de' letterati*, da Benedetto Bacchini e da Gaudenzio Roberto; e nel 1696 s'intraprese in Venezia la *Galleria di Minerva*; oltre gli atti delle Accademie che vennero messi a luce.

Queste Istituzioni, come si vede, sorgevano per opera di dotti potenti, essendo così leggieri ed infruttuosi gli sforzi fatti in altri luoghi d'Italia, che giova meglio non rammentare. Possa questa verità storica istruire i posteri del vero motivo dell'avvilimento dell'Italia, e ritornare la pubblica educazione scientifica, e la conspirazione delle forze, mercè l'illuminato patrocinio de'reggitori de' popoli, solo mezzo per aversi una Italia scientifica e gloriosa!

E di fatti l'Istituto di Bologna surse al cadere del periodo, di cui mi occupo, mentre l'Accademia de'Lincei, e quella del Cimento fiorivano o prima della metà del secolo XVII, od intorno a quell'epoca; ed inoltre pel tristo stato d'Italia durarono poco, e gli scienziati vennero a mancare finanche di questo appoggio. Mentre queste istituzioni di creazione italica fondate in Londra in Parigi ed in Germania ebbero più durevole destino! Quindi poco dopo la metà del XVII secolo gli scienziati Italiani, come ho precedentemente indicato, erano privi anche di questo aiuto, e doveano riputarsi for-

tunati coloro, che furono associati alle Accademie straniere, cominciando così fin da allora ad abituarsi a procacciarsi lode ed incoraggiamento dagli stranieri, e quindi a dare occasione ad avvilimento, a rapine, e ad oltraggi. Nè questa è un'assertiva gratuita e senza prova; mentre potrei citare cento fatti che ne facciano testimonianza. Mi basti riportare per documento il brano di una lettera stampata da Targioni-Tozzetti nelle sue *Notizie sugli aggrandimenti fisici*, *ec.* e che era stata scritta da Roma nel dì 14 luglio 1673 dal dotto Michelangelo Ricci al celebre conte Magalotti, il quale era stato segretario dell' Accademia del Cimento. Il Ricci invitava il Conte a stampare nel giornale del Nazzari in Roma le notizie di tutt' i progressi scientifici, che si facevano in Italia per dar loro tutta la possibile pubblicità, e la ragione che ne adduceva era questa: « Vedo pur troppo che questo pessimo costume di appropriarsi le invenzioni altrui si va dilatando per Italia e fuori; e col sig. dot. Borelli più giorni sono io ne feci doglianza, avendolo anch' Egli, come V. S. Illustrissima, notato in alcuni virtuosi Oltramontani, e osservato che parlano di varie invenzioni uscite da Italia senza nominare i veri loro Autori, e bene spesso a' loro paesani le attribuiscono ».

Fu in quest' epoca appunto che cominciò ancora la declinazione delle nostre Università, delle quali dipoi soltanto poche si sottrassero dalla compiuta ruina. Portal nella sua Storia dell' anatomia assegna le vere ragioni della decadenza dell' Università Italiane dal loro primato, e ne stabilisce l' epoca alla morte del celebre Marco Aurelio Severino professore dell' Università di Napoli. Fu tale e tanta la fama che Severino acquistò per aver saputo accoppiare profonda dottrina di anatomia e di chirurgia ad una prati-

ca estesa, intelligente, attiva, rischiarata da estese cognizioni delle scienze accessorie e della storia dell' arte, che per le sue dotte lezioni, dice Portal, attrasse un numero prodigioso di uditori. Tante conoscenze, soggiugne, sorpresero i medici stranieri. I tedeschi, gli olandesi, i fiamminghi, gl' inglesi, i quali andavano a fare i loro studii a Padova, disertarono questa Università per accorrere a quella di Napoli finchè Severino ne fu professore. Ma alla sua morte tutto cambiò di faccia, perchè niuno professore di grande fama successe. Ma l'Italia, prosegue Portal, avea già fornito a' Regni limitrofi un gran numero di dotti; degli anfiteatri di Anatomia erano stati già fondati in tutte le provincie di Europa, ne' quali professavano i medici che aveano fatto i loro studii in Italia. Quindi i medici stranieri non ebbero più bisogno di venire nelle università Italiane: gli spagnuoli andavano in Montpellier; lo studio di Leyda si popolò di scolari nazionali; e gl' inglesi si concentrarono nel loro paese. In tal modo era compiuta la grande opera, per la quale l' Italia da tanti secoli lavorava, quella di rigenerare la seconda volta l'Europa nella scienza, come l' avea rigenerata nella religione, nel costume e nelle lettere.

Intanto Marco Aurelio Severino calunniato nel proprio paese, perseguitato, spogliato, chiuso nelle prigioni, due volte fuggiasco, diede anch' egli un altro esempio delle gravi immense difficoltà, che gli scienziati di quel tempo doveano superare per occuparsi della elevata loro missione. E se non ebbe successori degni di sostenere il decoro di Napoli e dell' Italia, fu perchè la scelta non era più diretta dalla imparzialità, dalla intelligenza e dal sincero desiderio del bene; e sursero quelle formole apparenti, quelle effimere legalità, con le quali si volle allontanare il sospetto della deferenza; ma che

in realtà non valsero ad altro che a sollevare oscuri intriganti, ed a tenere depressi gli uomini, che congiugnevano il merito alla fama, due indispensabili requisiti per sostenere il lustro di una università.

Il fatto intanto dimostrò il risultato di questa condotta, ed io potrei citarne numerose prove. Ma basti volgere lo sguardo al dialogo scritto da Tommaso Cornelio poco dopo la morte di Severino, e premesso a' suoi *Progimnasmi*, e vi si troverà in *Trusiano* descritto il carattere dell' intollerante uomo della fortuna, ed in *Stelliola* lo scienziato depresso: ritratti entrambi dello stato della scienza a quei tempi. E Trusiano vuole anche spiegare il motivo perchè Stelliola non poteva aver fortuna, nè ottenere favore, e dice che fu per aver voluto seguire le novità, e lasciare l' uso di parlare latino. . . Al che Stelliola risponde esser povero piuttosto per aver aborrita l' impostura; poichè il parlar latino non era l' indispensabile qualità del medico, mentre Ippocrate, Galeno ed Avicenna aveano potuto essere grandi medici, senza parlare latino. *Numne putas aliam fuisse causam, quare medicinam plerique verbis ignotis facere consueverint, quam ut fucum facerent imperito popello? Sed enim hic est mos patrius nostratium medicorum, ut ad captandum plausum adprobationemque mulierculαrum, et ineruditae plebeculae latina verba sine ullo delectu passim effutiant*. . . Chi si duole de' tempi proprii si specchi nella storia!

Questa stessa cagione della decadenza delle Università, ove non più si curava l' ottima scelta de' professori, venne indicata da Haller; ma riferita a trenta anni dopo di quella indicata da Portal. Il professore di Gottinga dimostra nella sua *Biblioteca anatomica*, che fino ad oltre il 1680 in Germania raramente si sezionavano cadaveri, e tutti correvano in Padova per istruirsi di Anatomia. Ma

dopo la morte di Molinetti occuparono in quell' Università la cattedra di anatomia due uomini di poco merito, e la scuola di Padova fu spopolata; e la necessità rese più frequenti le sezioni anatomiche nella Germania, e da allora in poi i tedeschi non ebbero più bisogno di venire fra noi. Solo per questa causa, dice Haller, fiorì la scuola di Leyda.

Anche la opinione pubblica venne in siffatto modo sviata, ed i gradi universitarii, ed i titoli accademici, ed il favore de' grandi, ed i carichi pubblici, e le ricchezze e gli onori di ogni genere cominciarono ad essere accumulati sopra coloro, che godevano maggiore importanza sociale, ed il merito senza il favore de' grandi era costretto a languire nella miseria, nè poteva aspirare a carico lucrativo anche scientifico. Sistema esso solo capace di ricondurre un popolo nella barbarie. Nell'Università di Bologna eranvi quattro cattedre nelle quattro facoltà, occupate da professori chiamati *eminenti*, scelti fra' più famosi, che avessero letto in una delle principali università d'Italia. Si volle quindi determinare quali università dovessero riguardarsi per principali, e si stabilì che esse fossero quelle di Padova, di Pavia, di Napoli, di Pisa, di Messina, di Perugia e di Torino. E questa gradazione non si stabilì perchè fossero fondate in una grande città, mentre vi mancava Roma, Palermo e Genova; nè per la loro antichità, mancandovi Salerno, ma solo per l'uso che in esse si avea di scegliere personaggi di grande fama, non per mezzo di un giuoco di lotto o di aderenze; ma per maturo esame e ponderata scelta. In tal modo per opera del municipio Messina potè avere i primi uomini d'Italia, fra' quali Malpighi e Borelli. Cessato questo metodo nella scelta le Università declinavano, sia per grettezza e mancanza d'incoraggiamento; sia perchè cambiati i tempi, le Isti-

tuzioni si mantennero quali erano state ab antico formate, sconoscendo la legge del progresso. Dice giustamente Sprengel « che la istituzione delle Università sul piede in cui le creò il medio evo, e in cui le veggiamo in parte anche al giorno d' oggi, genera troppi ostacoli, perchè la fisica possa aspettarsi da' professori un grado sublime di perfezionamento ».

E l' indicato difetto fondamentale avea già preso stabile piede, quello cioè che i compensi e gli onori non si proporzionavano al merito, ma alla importanza sociale, alla quale con qualsiasi mezzo, per sorte per astuzia o anche per male arti, si era potuto salire. Nel 1634, per esempio, in Bologna il professore di medicina teorico pratica Giorgio Scarpes Scotto, perchè Consigliere del Re Cristianissimo, ebbe il massimo onorario che vi sia mai stato in annui scudi mille; mentre Marcello Malpighi non ebbe più di scudi 240; e nella fine del secolo il famoso astronomo Domenico Guglielmini ne avea solo 158. Quanto diverso è il giudizio de' contemporanei da quello de' posteri! Ora la storia venera Malpighi e Guglielmini, e sorpresa domanda chi era quel Consigliere cui Bologna dava sì ricco compenso?

E queste cose io riferisco tanto per indicare le cagioni della nostra decadenza, quanto per fare sempre più manifesto l' elevato ingegno degl' Italiani, che non potè mai essere depresso nè dalle ingiustizie degli uomini, nè dagli ostacoli di ogni genere, dalle contrarietà di ogni natura, ed anche dalla persecuzione e dalla morte. E le riferisco altresì per rincorare i contemporanei a non restare neghittosi ed avviliti, miseramente compiangendo un potere, che non è più nella loro volontà, e rinunziando ad un primato, che possono conquistare ogni volta che loro piaccia d' impiegare convenientemente ed e-

nergicamente le forze, che Dio concesse al loro ingegno. L' importanza politica è mille volte da meno della importanza intellettuale. Quella va soggetta a cadere per vicende rapide, inaspettate, inevitabili; questa è vigorosa, cara, durevole. Tanto sopravanza il potere intellettuale sul politico, quanto l'intelletto sulla materia, la ragione sulla forza. Qual più nobile primato di quello di identificare la specie umana nella idea; conquiderla coi benefizii; sollevarla co' frutti dell'intelligenza; sorprenderla co' prodigï dell' arte; ed ottenerne in pari tempo e con pari giustizia, la riconoscenza e l' amore.

CAP. III.

STATO DELLE SCIENZE AUSILIARIE ALLA MEDICINA NEL DECIMOSETTIMO, E NEL PRINCIPIO DEL DECIMOTTAVO SECOLO.

Uno de' grandi mezzi di perfezionamento, de' quali si è valuta la medicina moderna, è stato quello di applicare le cognizioni più positive della fisica, della chimica, e della storia naturale all'illustrazione delle cose attinenti allo studio dell' uomo. In tal modo si è creata l' anatomia, e la fisiologia comparata, come l' anatomia e la fisiologia generale, che sono frutto delle cognizioni complessive, raccolte dalle nozioni sulla struttura e l' uso delle parti de' vegetabili e degli animali, e 'l variar delle funzioni al variar degli organi, ed i rapporti di forma, di struttura e di sito, e le influenze reciproche degli organi e delle parti organiche, e de' fenomeni che ne risultano nella produzione di altri organi, di altre parti e di altre funzioni. Lo sguardo filosofico applicato sopra tutti gli esseri, sia inorganici, sia organizzati e viventi, ha svelato secreti, che non si sarebbero potute conoscere dallo studio isolato dell' uomo.

E questo novello metodo di studî, queste novelle scienze, delle quali si è arricchita la scienza dell'uomo, sono state le conseguenze necessarie, ed il termine diretto, al quale han condotto gli avviamenti dati agli studî delle scienze naturali nel XVII secolo. Osserviamo intanto qual parte ha avuto l'Italia per contribuire a siffatti risultamenti. Questa volta sarò assai più breve di quel che fui nel precedente periodo; poichè allora queste scienze quasi non si studiavano che per i medici e per la medicina: ma nel periodo attuale esse sono indipendenti ed emancipate.

ART. I.

Fisica.

In parlando de' progressi della fisica nel decimo secolo dimostrai quanto operarono gl' Italiani, i cui passi in questa scienza non furono già dubbî, vacillanti ed incerti; ma fermi ed arditi: sì che poeticamente il nostro Antonio Fazzini diceva che alcune scoverte sono un anacronismo del secolo XIX nel secolo XVI. E tale è soprattutto quello della *camera oscura* del nostro Giambattista la Porta (1), senza della quale or non sarebbe la scoverta di Daguerre, di cui si mena così grande e così giusto rumore. Nè la fisica si fermava nel secolo seguente, che anzi per opera di dotti e recolendi scrutatori della natura oltre ogni credere progrediva: e due

(1) Libri riporta alcune citazioni per dimostrare che prima di Porta si conosceva in Italia la *Camera oscura*, avendone data una sufficiente idea quello stupendo ingegno di Leonardo da Vinci, ed avendola quasi contemporaneamente indicata Cesariano, che ne attribuisce la scoperta al Monaco Architetto Panunzio da San Benedetto.

furono le potentissime leve che la innalzarono a grande altezza, la filosofia e la matematica. Tommaso Campanella, che già avea illustrato il cadere del secolo precedente, dalla oscurità della prigione, ove languiva fremendo per 30 anni, e fra' tormenti della tortura, sconvolgeva la filosofia e scuoteva i popoli dormienti di questo secolo. D'altra parte Galileo, dopo aver percorso una gloriosa carriera nel secolo XVI, maturata la sua anima e 'l suo convincimento, disse la sua parola al secolo XVII, e donò a quella generazione il suo pensiere, il suo nome e la sua gloria; onde giustamente osserva Libri, che la fisica specialmente ha assicurato la superiorità scientifica de' moderni, e senza alcun dubbio Galileo n' è stato il creatore. E 'l Torricelli, e 'l Guglielmini, e 'l Cassini, e 'l Borrelli, e 'l Cornelio, e 'l Cavalieri, e 'l Viviani, ed altri innumerevoli, contribuivano ad elevare il grande edifizio della scienza. Nè io posso andare esaminando tutte ad una ad una le scoverte fatte in Italia intorno alla fisica; imperocchè dovendo limitarmi soltanto a ciò, che ha rapporto alla medicina, debbo lasciarne le ricerche a più esteso lavoro, ed a più dotto scrittore.

Io ho parlato di Galileo e di ciò che fece (Vol. III. pag. 51), ed ho fatto conoscere che egli giovò non solo per le scoverte positive, ma più ancora pel metodo introdotto. « Lo speciale carattere di questo illustre genio, dice C. Cantù, è la critica de' fatti; sua opera la filosofia scientifica. . . altri avrebbero potuto calcolare la caduta de' corpi, o scoprire i satelliti di Giove; ma niuno de' suoi emuli, e neppur forse Keplero e Cartesio, seppero obbligarsi a non cercare, come esso, altra cosa che la verità ». Ed invero molti illustri fisici ebbe l' Europa in quel tempo, ma niuno formò una scuola così esatta e positiva come quella di Galileo. Cartesio

co' suoi vortici parlava più alla immaginazione che alla ragione, ed invadeva con le sue ipotesi le scuole, e fu l' occasione della più grande corruzione e del massimo deviamento delle scienze fisiche. Bacone stesso si distinse più per le regole che per la pratica, più per la critica che per la ricerca de' fatti. Galileo soltanto non si contentò delle nude regole, non fabbricò strane ipotesi; ma esaminò la natura ed i fatti, ne indagò le leggi e scovrì nuove verità. Quindi Bacone da pedagogo, Cartesio da entusiasta, e Galileo da savio dimostratore, furono gli apostoli delle nuove credenze. Il primo attaccava la scolastica co' precetti; Cartesio con novelli sistemi; Galileo con gli esempi.

Vi furono in Europa anche altri fisici illustri, e Keplero stabilì le leggi matematiche del corso de' pianeti; e Pascal confermò il peso dell'aria, esaminando le fasi del barometro a diverse altezze; e Newton determinò le leggi di gravità; e cento altri chiarirono tutte le parti della scienza. Ma l'Italia non ebbe ad invidiare i grandi fisici alle altre nazioni: imperocchè conservò per questa parte anche per altro tempo il primato, che si avea già da molto tempo acquistato.

Fu Evangelista Torricelli uno di coloro, che meglio sostenne in quel secolo la gloria d' Italia. Nato nel 1608 in Faenza nella Romagna, fu il discepolo, l' amico e l' emulo illustre del Castelli, valoroso e favorito allievo del gran Galileo. Applicando la geometria alla fisica, e non allontanandosi giammai dall' osservazione, il Torricelli portò la face dell' esperienze sulle materie più difficili. Il suo lavoro sulla cicloide formerà sempre un bel monumento della sua gloria; perocchè egli il primo determinò esattamente la curva descritta da' projettili: ma la scoverta più importante per la fisica medica fu certamente quella del barometro. « Galileo, dice Cu-

vier, aveva conosciuto che l'acqua non si eleva nelle trombe fino all'altezza di 32 piedi; seria quindi ed importante era la quistione di sapere la ragione per cui l'ascensione dell'acqua si arrestava a tal confine. Per risolverla Torricelli esaminò se i liquidi di diverso peso si elevavano ad ineguali altezze, ed osservò che il mercurio non sorpassava i ventotto pollici. Paragonando quindi il peso specifico di questo liquido con quello dell'acqua, riconobbe che una colonna di mercurio alta 28 pollici equivaleva in peso ad una colonna di 32 piedi di acqua. In tal modo egli arrivò alla dimostrazione che la sospensione de' liquidi nel vuoto era prodotta da una cagione meccanica; poichè la differenza di peso di questi liquidi influiva sulla loro elevazione, e dichiarò che questa cagione era il peso dell'aria. »
La scoverta e la dimostrazione era stata quindi fatta in Italia quando Pascal in Francia vi aggiunse un'altra prova; e questa stessa fatta con lo strumento dell'illustre italiano, col quale si confermava ad un tempo un principio fisico fecondo di belle e numerose applicazioni, e si apriva alla medicina una nuova strada pel perfezionamento dell'etiologia. Quindi giustamente questa scoverta venne da per tutto celebrata come l'origine di una grande riforma nella fisica.

Il Torricelli giovò in altri modi moltissimi alla fisica, e si occupò dell'ottica: perfezionò i microscopi a due lenti inventati da Galilei, ed inventò egli stesso altri microscopii a palline di vetro lavorati alla lucerna. Ma colui che fece lavori più importanti nell'ottica fu il Gesuita Francesco Maria Grimaldi, il quale spianò la strada a Newton per la scoverta della rifrangibilità della luce. « Viene il Grimaldi, dice Monti, e scopre la diffrazione del raggio solare, chiamata poi inflessione da Newton, ed illustra con replicate esperienze questa bel-

la scoperta, precipuo fondamento delle ammirabili teorie, che in processo di tempo ne scaturirono. Spinge il Grimaldi più oltre le sue ricerche: osserva la dilatazione del raggio cadente sul prisma; comprende ch'essa è l'effetto di duplice refrazione, l'una nell'entrare, l'altra nell'uscire dal prisma; ne rappresenta egregiamente il fenomeno con tavole accuratissime, ed eccolo al punto d'insignorirsi del più bell'arcano dell'ottica, dico la rifrangibilità della luce. Il Grimaldi sel tiene già sotto gli occhi, lo guarda e riguarda per ogni lato, nè mai lo ravvisa. Si caccia pel capo che questo bel giuoco sia alternativamente una condensazione e refrazione di luce, secondo che più o meno refratta gli comparisce; e si lascia miseramente fuggir di pugno questo grande secreto, riservato al più veggente di tutti gli occhi, quello di Newton. Ma si vuol esser giusti. Se il Grimaldi non è stato sì avventurato di farsene possessore, ne ha però agli altri insegnata la via. Il Newton ha cominciato dove il Grimaldi ha finito, ed egli con generoso candore glie ne rende la dovuta giustizia. » Ma l'Italia ebbe ancora altri illustri fisici, che si occuparono con ingegno felice ed indagatore di ricerche sull'ottica. Fra questi deve comprendersi lo sfortunato e dotto Antonio de Dominis, il quale pubblicò nel 1611 un trattato di ottica, in cui si sono trovate molte importanti verità, e ch'è lodato dallo stesso Newton; il quale soprattutto gli accorda la prima idea della più ragionevole spiegazione dell'arco baleno.

Daniele Bartoli Gesuita, nato in Ferrara, si occupò con molto zelo di cose attinenti alla fisica. Fra le molte opere da lui scritte di sufficiente importanza è quella, che pubblicò in Bologna nel 1680 col titolo del suono e dei tremori armonici. Egli prova per mezzo di numerose esperienze che le consonanze de' corpi sonori dipendono

da' rapporti armonici delle vibrazioni. Prova che i corpi solidi trasmettono i suoni nel modo stesso dell'aria; e pretende dimostrare che la voce umana ha la facoltà di spezzare i vetri per mezzo dell'unisono, e non per mezzo della dissonanza come sosteneva Morhof. Ha esaminato diligentemente le vibrazioni d'un istrumento sonoro, e quelle che esso produce in altro istrumento diverso, ed in tal modo ha potuto riconoscere che il tempo che impiega il tuono forte a trasmettersi non è affatto maggiore di quello che impiega il tuono debole, come aveano preteso Gassendo e Kircher. Egli da ultimo procura di spiegare molti fenomeni relativi all'acustica.

Vincenzo Viviani, ultimo discepolo di Galilei, profondo matematico ed idraulico, nacque in Firenze nel 1622, venne guidato negli studii dalla munificenza di Ferdinando II, e divenne un miracolo nella fisica. Si accinse ad indovinare il quinto libro delle sezioni coniche di Apollonio Pergeo, ed essendosi scoperto l'originale con sorpresa si trovò, secondo dice Fontanelle, che avea fatto più che indovinare, e che avea portate le sue investigazioni assai più lungi di quello che avesse fatto l'antico geometra. Le sue ricerche idrostatiche, congiunte alle profonde cognizioni matematiche, lo fecero eleggere socio straniero dell'Accademia delle Scienze di Francia insieme con Leibnitz e con Newton; e nel concedergli simile onore l'Accademia Reale di Londra, vivente Newton, chiamava Viviani *Galilaei in mathematicis discipulus, in aerumnis socius; italicum ingenium ita perpolivit optimis artibus, ut inter mathematicos saeculi nostri facile princeps per orbem litterarium habeatur.*

Benedetto Castelli, uno di coloro che possono chiamarsi creatori della igrometria, nacque di nobile famiglia in Brescia nel 1577, e prese l'abito di Benedettino. Discepolo, amico e familiare del Galileo ne seguì la filo.

sofia, si rese eccellente nelle matematiche, e le applicò all'idraulica. Fu professore di matematica prima in Pisa, indi nella Sapienza in Roma, ove morì nel 1654. La cognizione del movimento delle acque fu da lui elevata a scienza con lo stabilire assiomi sulla velocità e sul volume delle acque correnti, e sulle alterazioni che possono patire. Comunque guidato dalla matematica tuttavia ricorreva sempre all' esperimento pratico, confermando sempre più i precetti del suo maestro, e trasmettendoli ne' valorosi suoi allievi, fra' quali si numerano Torricelli, il cardinale Leopoldo Medici, Cavalieri, Borelli, Ricci e tanti altri. Numerose furono le sue opere idrauliche, matematiche e fisiche, come grandissima fu la sua influenza nel raffermare negl' Italiani lo spirito pratico e positivo.

Domenico Guglielmini, celebre anch'egli per la fisica idraulica, nato in Bologna nel 1655, studiò con eguale passione la medicina, la matematica e l'astronomia. Nel 1686 fu nominato Ispettore generale delle acque della provincia di Bologna, impiego importantissimo per la speciale condizione del suolo di quella provincia, e per i numerosi torrenti che la percorrono. Nominato professore di matematica in quella università nel 1689, si eresse espressamente per lui una cattedra d' idrometria. Passò nel 1698 ad occupare la cattedra di matematica in Padova, conservando il titolo di professore di Bologna. Occupò quindi una cattedra di medicina nel 1702, e morì nel 1710. Immensa fu la riputazione acquistata per le sue cognizioni speciali, soprattutto per le matematiche applicate all' idraulica; e fu consultato da molti principi e dalle più illustri città italiane per opere idrauliche: si rese sommamente benemerito, ed acquistossi la stima de' contemporanei e de' posteri. Scrisse intorno ad argomenti astronomici; ma le opere che gli han fatto più alto

nore sono le due relative all'idraulica; una pubblicata nel 1690 col titolo *Aquarum fluentium mensura nova methodo inquisita*; e l' altra stampata nel 1697: *Della natura de' fiumi trattato fisico-matematico.*

Giannalfonso Borelli illustrando la statica e la meccanica, il primo le applicava alla spiegazione delle funzioni animali. Egli avea cercato di determinare il corso delle Comete, e dichiarandole per corpi solidi, che si muovono intorno al sole descrivendo una linea curva, che si avvicina alla parabola; ed avea inoltre stabilita una nuova e più esatta teorica de' pianeti medicei. Avea dato compimento ad una risoluzione di Galileo rimasta sterile voto, e ad un semplice tentativo di Torricelli, dimostrando matematicamente le leggi della forza della percossa, esaminando la natura del moto, dell' impeto, della celerità de' proietti, non che la quantità, la proprietà, le proporzioni delle forze che derivano dalla percussione proporzionata con la resistenza de' corpi. Egli avea altresì determinate le proprietà de' liquidi e le basi dell' idrodinamica nell' opera *De motibus naturalibus a gravitate pendentibus*, ed avea prevenuto Newton in molte cose da costui insegnate ne' principi matematici. Avea inoltre riconosciuta l' universale attrazione, anche in ciò prevenendo Newton, spiegando al principe Leopoldo a forma d' ipotesi che tutte le cose terrene abbiano una forza magnetica, per la quale a vicenda si attraggono. Egli avea raccolte produzioni terrestri e marittime della Sicilia, ed avea descritto i fenomeni naturali osservati nell' Etna in una tremenda eruzione, allorchè compiendo la mortale carriera pose il suggello alla sua gloria colla celebre opera sul movimento degli animali.

Il celebre Gian Domenico Cassini, dopo avere arricchita l' astronomia in Italia, fu richiesto in Francia da Luigi XIV e da Colbert; onde il Fontanelle diceva, che

così la Francia stendeva le sue conquiste fin nell' impero delle lettere, ed il Tiraboschi soggiugneva, che così l'Italia mantenevasi nel suo diritto di dare in ogni scienza i maestri alla Francia. Era egli nato in Perinaldo nella contea di Nizza nel 1625; studiò in Genova; fu professore a Bologna, ove fece le sue grandi scoverte astronomiche; passò in Francia nel 1669, e colà continuò ad illustrare la scienza in modo da lasciare eterno il suo nome ne' fasti delle scoverte astronomiche.

Geminiano Montanari, chiarendo molti punti della fisica e valutando gli effetti della pressione atmosferica, proponeva il barometro per la misura dell' altezza dei monti. Egli era nato in Modena nel 1633: fu professore in Bologna ed in Padova; e scrisse di molte cose fisiche; sebbene l' indole ardente lo avesse spesso tratto ne' campi della fantasia. Giovanni Nati archiatro del Granduca di Toscana, scrisse *De rore disquisitio physica* dove tratta della differenza e natura della rugiada, del miele, della manna, dell' elomeli, del zuccaro, della ruggine, ec.

Tanto l' associazione scientifica alla quale presedeva il Granduca di Toscana, Ferdinando II, quanto l'Accademia del Cimento che surse da quella, per mezzo delle loro esperienze illustrarono quasi tutte le parti della fisica; e molte preziose osservazioni fecero sull'elettricità, le quali furono di scorta e di lume alle grandi scoverte del secolo posteriore. Essi sperimentarono sulla pressione dell' aria, sulla natura del ghiaccio, sulla compressione dell' acqua, sulla gravitazione universale de' corpi, sulle proprietà della calamita, sul moto de' projetti, sul caldo, sul freddo, sulla luce, sulla differenza di peso fra l' aria e l' acqua, ed il peso di una egual mole di aria e di acqua; sulle gravità specifiche delle acque di fonte di varii paesi; sulla propagazione della luce a tra-

verso dell'acqua; su'mezzi da misurare l'umidità dell'aria, ec. Lo stesso Granduca Ferdinando II fece molte scoverte. Inventò un istrumento per fare esperienze sulla compressibilità dell' acqua; perfezionò il termometro che faceva di acquarzente, e se ne servì per esaminare la incubazione delle uova, e per le osservazioni meteorologiche, nelle quali era stato prevenuto dal Veneziano Sagredo, cui appartengono le più antiche osservazioni. Egli fece le prime esperienze sul veleno della vipera; esaminò i vermicciuoli dell'aceto; ed assistè alle esperienze, che si facevano sotto a'suoi occhi, e prese parte in tutte. Francesco di Domenico Folli inventò un igrometro a corde, e lo presentò al Granduca. Ascanio Bianchi diede le tavole di gravità specifica de' metalli, e furono riportate dal P. Ferroni.

Niccolò Cabeo parlò dottamente della calamita. Egli era nato in Ferrara, apparteneva alla compagnia dei Gesuiti, insegnò per lungo tempo in Parma ed in Genova e fu uno di quei che si mostrarono contrarii a Galilei. Le cose scientifiche da lui dettate non furono tenute in pregio: poichè nel tempo stesso G. B. della Porta nel 7.° Libro della sua magia naturale, col titolo *De miraculis magnetis*, avea esposto sullo stesso argomento buone cose, molte delle quali vengono riguardate come scoperte moderne. Libri soprattutto rileva aver Porta determinati i poli delle calamite e le loro principali proprietà; aver parlato della trasmissione del magnetismo per contatto; dell'azione magnetica che si propaga in lontananza a traverso tutt' i corpi eccetto il ferro; della declinazione dell' ago calamitato differente nei diversi paesi, e che allora era in Italia di nove gradi verso l' oriente; ed infine avea pronunziata la possibilità di costruire una specie di telegrafo magnetico.

Nicola Aggiunti esaminò forse prima di Torricelli il

sollevarsi de' fluidi ne' tubi capillari, e calcolò il divario di resistenza, che l' aria e l' acqua fanno provare al pendolo posto in movimento entro quei due mezzi. Egli era stato discepolo di Galileo, e morì nella breve età di 35 anni nel 1635. Era nato a Borgo S. Sepolcro. Andrea Argoli di Tagliacozzo nell' Abruzzo stabilì con le sue Effemeridi una specie di Astronomia medica, e scrisse molte opere astronomiche e matematiche ricche di osservazioni e di fatti. Il celebre Padre Lana di Brescia, preside di quella società fisica da lui medesimo fondata, recò anch' egli grande lume alla fisica, ed inventò una macchina per estinguere gl' incendii ed un novello specchio ustorio, e proseguì gli esperimenti, de' quali si occupavano i fisici, ed applicò la matematica alla meccanica.

Tommaso Cornelio professore della università di Napoli, ne' suoi *Progymnasmata physica* si mostrò diligente e fedele osservatore; chiarì molti fatti; arricchì la scienza con le sue esatte ricerche, e prima del Pecquet stabilì le leggi della compressione e della elasticità dell'aria. Il suo secondo *Progymnasma* è una sugosa storia critica della filosofia e de'filosofi, che vollero stabilire i principii delle cose; e comunque si mostri inclinato alla filosofia Cartesiana, pure è facile riconoscere che non era il settatore cieco ed assoluto, e critica anche la teorica con la quale Cartesio stabilisce i suoi innumerevoli vortici, ed è il primo a dichiarare che Cartesio non fece che imitare Bruno, il quale avea già fondata simile ipotesi, sotto il nome di *systemata* che coacervano il mondo. Proccurò ancora di rivendicare agl' Italiani il sistema astronomico di Copernico (1).

(1) Haec sententia, egli dice, apud Pythagoraeos incolas nostros primum nata, atque alta, multis ferme seculis obliterata, et ex hominum

L' altro napoletano Francesco Fontana perfezionò il telescopio ; anzi si pretende che non avesse avuto conoscenza che altri lo avea inventato quando il formò di suo proprio ingegno. Ma intorno a ciò nulla si può sostenere dopo che la scoverta di Galileo avea fatto romore in tutta l' Europa.

Lasciarono lavori fisici anche Antonio Valisnieri, il quale esaminò l' origine de' corpi marini che si trovano sulle montagne ; non che l' origine delle fontane dalle acque piovane ; e Giuseppe Maria Avanzino di Roveredo suo discepolo sostenne questa medesima opinione contro Nicola Gualtieri che l' attaccava. E Paolo Boccone di Palermo, che parla del belzoar siciliano, del corallo, detto pietra stellata, dello scrosciamento dell' Etna, e di molte esperienze fisiche di diversa natura. E Giacomo Brachi medico di Venezia, che esercitò la medicina anche in Milano, ove morì nel 1737, pubblicò alcuni pensieri fisico-medici circa gli animali, che muojono nei recipienti vacui d' aria, e nei ripieni d' arie fattizie, e fece ancora alcune osservazioni su' fenomeni del baroscopio. E Fortunio Liceti, il quale sebbene attaccato alle idee Aristoteliche, pure scrisse varie cose di fisica, come sul tremuoto, su' nembi, sul movimento del mare, sull' origine de' fiumi, su' movimenti degli astri e delle comete, e sul litoforo di Bologna ; conosciuto anche da

memoria pene deleta jacuerat ; donec illam ab oblivione, atque silentio vindicavit Nicolaus Copernicus Borussus, qui quum omnem disciplinam institutionemque, tum hypotheseos hujus absolutam cognitionem uni debet Italiae. Nam fama est Hieronymum Tallaviam Rheginum plurima secum animo agitasse circa Mundi structuram, et nonnulla quoque de mobilitate Terrae scripsisse ; atque illius tandem fato praerepti Adversaria in manus Copernici pervenisse.

Galilei, ed intorno al quale venne pubblicato un lavoro anche da Ovidio Montalbani, che scrisse pure di materie astronomiche; mentre altro caso di fosforescenza narrava Ignazio Carcano di Milano. E Giuseppe del Papa, il quale seguendo i lavori dell' Accademia del Cimento, si distinse nell'esame del calore e della luce nel fuoco, e nelle chimiche indagini sugli umori animali. E Domenico Bottoni che scrisse de' tremuoti siculi, e della pirologia topografica, e che fu uno degl' Italiani ammesso fin dal 1697 per membro della Società Reale di Londra. E finalmente Fabio Barberio celebre filosofo e medico di Ariano nel Regno di Napoli, ed Alsario della Croce, i quali esaminarono e descrissero due diverse eruzioni del nostro Vesuvio.

Si occuparono di Astronomia Gaudenzio Brunacci di Venezia; Baldassarre Capra medico di Milano, che voleva anche attribuirsi il compasso di proporzione di Galileo; Luca Tozzi di Aversa, che parlò della cometa del 1664, ed un gran numero di altri.

Bernardino Ramazzini scrisse le Effemeridi barometriche, non solo per tener conto de' diversi cambiamenti atmosferici sulla sanità delle genti; ma anche per confutare la proposizione di Borelli, che credeva mantenersi elevato il mercurio del barometro ne' tempi piovosi e basso nella serenità, del che dovrò fare novellamente parola. Egli inoltre nel riportare la descrizione dell'Ariosto del petrolio di Montezibino presso Modena, della quale ho parlato a pag. 318 del vol. II, aggiugne le sue osservazioni e ricerche, e le cagioni fisiche dell'origine del liquore. Ma la sua più importante memoria fisica è quella, che ha per titolo *De fontium mutinensium admiranda scaturigine*, nella quale si dà la prima notizia de' pozzi artesiani da tempo immemorabile eseguiti in Modena. Questo lavoro fu tradotto in inglese, e fu ri-

portato dalle Effemeridi de' curiosi della natura. Vi spiega accuratamente il fenomeno, dimostrando che in Modena e nelle campagne vicine si cavano de' pozzi fino a 63 piedi di profondità percorrendo diversi strati terrei, da quella profondità incominciavano gli artefici a perforare il fondo *ingenti terebra*, la quale appena s'inoltra per altri cinque piedi circa che *ad un tratto l' acqua erompe con tanto impeto, portando sassi ed arena, che quasi in un istante si riempie di acqua il pozzo intero, ed in siffatto modo si conserva costantemente. . . Con tanta sicurezza e fidanza*, soggiugne, *i putearii infiggono la terebra nel profondo de' pozzi, quanta ne possa avere chi perfora una botte piena di vino.* Ramazzini descrive la temperatura elevata di questi pozzi, i fenomeni che accompagnano il primo erompere delle acque e nel nuovo pozzo, e ne' pozzi vicini. « Chi sia stato, egli dice, il primo ritrovatore di questi fonti, ed in qual tempo fossero stati trovati è cosa ignorata perfettamente. Sia lungi quindi da ognuno il pensiero che io voglia divulgare questo arcano della natura siccome cosa nuova; mentre l' origine di questi fonti forse è tanto antica quanto la stessa città, ch'è antichissima ». Ramazzini crede che queste acque derivino dal mare percorrendo strati terrei pervii, e spiega il loro sollevamento con le ordinarie leggi dell'idraulica. Ma ciò ch' è più importante è lo aver dimostrato di origine italiana i pozzi imitati posteriormente, ed ora in ogni luogo della Terra eseguiti col nome di pozzi Artesiani.

Lucantonio Porzio ha lasciato anche un trattato sull' origine de' fonti e de' fiumi. Ha esposto alcune proposizioni di fisica meccanica; tratta de' termometri chiusi ed aperti; delle acque correnti e loro misure; dell' uso infinito delle acque; delle lave di fuoco e di acque e-

ruttate dal Vesuvio; del ritiramento delle acque del mare; del diluvio universale; della inondazione de' fiumi; dell' arte del navigare, ec. In un suo discorso letto all' accademia degl' Investiganti ragiona *del sorgimento de' licori nelle fistole aperte d' ambidue gli estremi*, e lo ascrive al movimento de' globetti de' fluidi, ed alla loro analogia o affinità con le pareti de' tubi.

Se infine questo sarebbe luogo di parlare delle matematiche, un Cavalieri, un Ceva, un Viviani, ed altri moltissimi verrebbero a compiere la schiera de' valorosi, che in questo secolo crescevano gloria alla penisola italiana. E se fosse luogo di parlare della fisica applicata alle industrie ed alle arti, si potrebbe mostrare con grande numero di fatti quali applicazioni si facevano delle scoverte italiane in un secolo, in cui Porta e Branca aveano riconosciuto essi i primi finanche la forza motrice del vapore.

E qui vuolsi osservare che la fisica coltivavasi in Italia con vero spirito d' indipendenza, e libero dall' inceppamento de' sistemi. E mentre in Francia i vortici del Cartesio dominavano tirannicamente le Scuole, in Italia la semplice osservazione ed il gusto per le cose positive ed i fatti, introdotto dal Galilei, erano di sprone alle tante nuove scoverte. Quindi nulla mancò all' Italia in questo periodo, che avesse potuto toglierle lo scettro delle scienze fisiche e matematiche.

La medicina però riceveva dalla fisica principii ed istrumenti. Per mezzo di essa acquistava la cognizione esatta della meccanica animale, e chiariva l' opera di molte funzioni; per mezzo di essa determinava i rapporti tra il piccolo ed il grande mondo, e si apriva la strada a riconoscere ed apprezzare la influenza de' principali agenti esteriori, e soprattutto dell' aria, della quale si stabiliva il giuoco e l' azione sui corpi organizzati sia

per ragione del suo peso, sia per ragione de'suoi principii. Il barometro torricelliano ed il termometro creavano la meteorologia, nuovo mezzo di ricerche etiologiche, pel quale gli antichi pregiudizii cadevano, e si aumentava il numero delle cognizioni positive. Insomma la fisica contribuiva efficacemente alle mediche riforme, e sarebbe stata anche di maggiore vantaggio senza quella grande deviazione, per la quale divenuta gigante volle anche dominare la medicina, e ridurla interamente ad un semplice trattato subordinato a'suoi generali principii. Invasione ingiusta de'sensi sulla ragione, e preludio di quella filosofia, che fu matura al secolo XVIII, e fu la leva che sconvolse la terra.

Art. 2.°

Chimica.

La Chimica in questo periodo avea fatto grandi progressi per cura de' seguaci di Paracelso e di Elmonzio, e quindi per quelli di Silvio. Presso gli stranieri la Chimica ebbe dottissimi rappresentanti, Boyle, Fludd, Glaubero, Becher, Tachenio, Hoffmann, Rey, Mayow, Lémery, Ettmullero, ed altri molti han lasciato il loro nome ad importanti progressi. L'Italia vi ebbe anch' essa la parte sua: imperocchè il paese che prima cominciava la scientifica riforma; che portava il primo colpo all'autorità ed alla tradizione; che per opera di Galileo adottava praticamente il metodo sperimentale; e che vedeva sorgere le prime associazioni di dotti dirette unicamente ad esaminare, ad osservare, a sperimentare, non poteva rimanere indietro in una scienza, che procede appunto per mezzo di esame e di esperienze.

Io non parlerò che sol di passaggio degli Alchimisti, comecchè furono pochi e di poca fama in questo perio-

do. Il più celebre di essi fu Giuseppe Borri nato in Milano nel 1616, e dopo aver fondata una setta degli illuminati, fu costretto a fuggire dall'Italia; ma dopo di aver vagato in Francia, in Germania in Danimarca, fu preso prigioniero ne'dominii Austriaci, e fu chiuso nel Castello S. Angelo in Roma. Egli scrisse: *La chiave del Gabinetto* e l' *Ambasciata di Romolo a' Romani.* A' quali lavori bisogna aggiugnere anche i seguenti, scritti anch' essi nel senso alchimico. — 1.° Porzio: *De quinta essentia solutiva.* Palermo 1613. — 2.° Giovanni di Padova: *Praxis de lapide minerali.* Magdenb. 1602. — 3.° Giovanni del Pozzo: *Clavis spagirica.* Venezia 1611; e *Clavis medicinae rationalis*, etc. Venez. 1614. — 4.° Guidio: *Trattato su' minerali.* Venezia 1625. — 5.° Fra Donato di Rocca d'Evândro Domenicano: *Dell' elixir della vita.* Firenze 1620. — 6.° Marini: *Breve tesoro alchimistico.* Venezia 1644. — 7.° Valerio Martinio: *Magna physica foecunda* etc. Venezia 1639. — 8.° Girolamo Grimaldi: *Dell' alchimia.* ec. Palermo 1645. — 9. Finelli: *Salium empiricum soliloquium.* Napoli 1649. — 10. Mazzotta: *De triplice philosophia.* Bologna 1653. — 11. Latoscano, monaco: *Breve compendio di maravigliosi secreti*, ec. Roma 1655. — 12. Sertimonti: *De lapide Lydio naturae aureae.* 1669. — 13. Girolamo Ursini: *De Hermete Trismegisto, ejusque scriptis.* Norimb. 1669. — 14. De Conti: *Sul liquore alcahest*, ec. Venezia 1661. — 15. Giovan Francesco Algravi di Siena: *Antilucerna fisica oroscopante la conservazione della sanità.* Padova 1664. — 16. *Il protolume chimico.* Parma 1678. — 17. *Trattato della sovrana medicina curativa universale d' ogn' infermità illetale, relativo magistero, chimicamente edutto dall'organizzato spirito aureo detto* Rosa solis. Venezia 1668. — 18. *Metodo compositivo medicinale.*

Venezia 1683.—19. Giovan Antonio de Abatia di Pavia: *Epistolae duae scrutatoribus artis chemicae mandatae.*

Ma tutti questi lavori per altro contenevano tutto al più delle folli speranze, delle illusioni e delle pratiche vane; e se grandemente nuocevano alla scienza, o poco o nulla affatto nuocevano alla morale pubblica e privata. Ma in altri paesi gli Alchimisti non erano contenti di questi vani tentativi: essi proccurarono di fondare un sistema ardito e perverso, col quale ammassando insieme i miti pagani ed i cristiani; i miracoli e le furfanterie; ermete, giove, saturno ed i misteri della Chiesa, li ritenevano empiamente come tanti simboli della loro arte prestigiosa e fallace. Nel modo medesimo i moderni magnetizzatori riducono le cose sacre e le profane ad effetto del prestigio, col quale essi si sforzano d'imporre ai creduli e d'ingannare i malaccorti. Così ogni tempo ha avuto i suoi corruttori, i quali profittando di ciò che offre di vero l'osservazione della natura, lo portano all'esagerazione, e lo volgono a sostegno de' loro capricci, delle loro passioni, de' loro errori.

Empiricamente professavansi in Italia molte cognizioni chimiche applicate alla farmacopea, ed alle arti. In Venezia s' impiegava da gran tempo un processo in grande per preparare il sublimato corrosivo, proccurandone la sublimazione con un mescuglio di sale comune, di nitro e di vetriolo. Ivi parimente preparavansi da moltissimo tempo i saponi medicinali, e se ne faceva monopolio, e formavansi col sale lesciviale delle ceneri, reso caustico per addizione della calce viva. Nella stessa Venezia facevasi un commercio estesissimo di acque distillate di piante aromatiche, e specialmente di rose, in que' tempi usitatissime. Anche in Firenze i Domenicani di S. Marco si resero celebri per le quintessenze, ed anche oggi conservano la loro riputazione. I chimici romani impiega-

vano già da gran tempo la noce di galla come reattivo del ferro. La medicina quindi e la farmacia lavoravano assiduamente pel miglioramento della chimica. In questo secolo altresì cominciarono i lavori relativi alla chimica organica, e furono i primi e rozzi passi in una strada, che dovea menare a così numerose e cosi belle scoverte. Francesco Bertoletti morto di 49 anni nel 1630, e che fu professore in Bologna ed in Mantova, fu anch' egli benemerito di queste scienze, ed egli il primo descrisse lo zuccaro del latte col nome di manna, o di nitro del siero di latte. Sullo stesso argomento scrisse ancora Ludovico Testi, insegnando che lo zucchero del latte sia diverso da'sali del siero. Antonio Valisnieri ne fece anche soggetto di sue ricerche. La natura del latte, e la sua composizione fu pure più esattamente esaminata da Pietro Servio di Spoleto che assunse il nome di Persio Trevo nella sua opera *De sero lactis privatae quaedam et domesticae exercitationes*, Roma 1616; e da G. Nardi di Firenze nell'opera: *Lactis physica analysis*, Firenze 1634. Girolamo Barbato di Padova scoprì l' esistenza dell' albumina nel siero del sangue. Giovan Battista Catulo, sebbene si fosse mostrato accanito seguace delle idee di Tachenio, pure vuole quì essere citato per due sue opere entrambe pubblicate in Roma nel 1697, una col titolo: *Breve istruzione sopra il glutine e colla che si generi in corpo umano e suoi effetti*; e l'altra *De lapidibus podagra et chiragra in corpore humano productis*. Anche Giorgio Baglivi tentò l'analisi del sangue, della bile, della saliva e di altri umori animali. Ed il celebre Domenico Guglielmini in un' opera sulla natura e struttura del sangue, pubblicata in Venezia nel 1701, parla del vapore del sangue, delle fibre e globetti di esso, delle particelle

salse e de' sali che si trovano nel siero, ed in tale occasione si occupa ancora di altri umori animali.

In altre ricerche chimiche eransi parimente ingolfati molti altri Italiani. G. da Torre di Padova volgeva i lumi della chimica' a ricerche intorno alle arie ed alle acque nell' opera: *Junonis et Nestis vires in humanae salutis obsequium traductae.* Padova 1668. I gas irrespirabili furono esaminati da Luca Tozzi, da Pietro Boccone nelle sue osservazioni naturali ove si contengono materie medico-fisiche; da Bernardino Ramazzini; da Giovanni Lancisi; da Leonardo da Capua; e da Lucantonio Porzio, i quali ultimi scrissero soprattutto sulle esalazioni della grotta del cane presso il lago di Agnano nelle vicinanze di Napoli.

Sono da comprendersi fra' benemeriti della chimica e meritano anche di essere distinti per solidità di dottrina ed indipendenza di opinione, il celebre idraulico Domenico Guglielmini, che scrisse della figura de' sali, e trattò dell' etere, dello zolfo e di altre cose relative alla chimica. L' opera *Sul principio solfureo* fu pubblicata dopo la sua morte da Alessandro de Bonis di Crema, che vi aggiunse una dotta prefazione. Ed il calabrese Carlo Musitano, e Girolamo Zannichelli che si occuparono della preparazione de' più usitati rimedii. Ed il siciliano Platea, che seppe di chimica tanto, quanto se ne poteva conoscere a quell' epoca, ma la coltivò coll' intenzione di ottenere medicamenti nuovi, della preparazione de' quali faceva un mistero, sebbene si fosse compiaciuto di distribuirli gratuitamente a' poveri, e piccola mercede esigendo da' ricchi. E da ultimo Martino Poli di Lucca, il quale coltivò la chimica con immenso fervore, con successo e con ottimi metodi. Costui avendo scoverto un secreto, pel quale si potevano immensamente moltiplicare i mezzi di distruzione

nella guerra, l' offrì a Luigi XIV, il quale colmandolo di elogi e di doni, e concedendogli una pensione, volle da lui solenne promessa di non più pubblicarlo pel bene dell' umanità. Il dotto italiano ubbidì rivolgendosi a studî più utili, soprattutto intorno agli acidi, ch' egli purgò dalla imputazione di produrre infiniti mali, e li dimostrò al contrario come mezzi utilissimi in un gran numero di gravissime malattie. In fine in trattando de' progressi della chimica non si possono obbliare le ingegnose macchine, ed i nuovi strumenti inventati da Manfredo Settala, figlio del celebre Lodovico, e che furono con molta diligenza dal Terzago descritti.

A questi bisogna aggiugnere Luigi Maria Barbieri, il quale nell' opera *Spiritus nitro-aerei operationes in microcosmum* stampata in Bologna nel 1681, sostenne, rettificò ed ampliò le scoverte di Moyow sul principio, che cambiando il nome si riduce all' ossigeno sostegno della respirazione e della combustione. Il celebre P. Francesco de Lana di Brescia, Gesuita e presidente della Società di Brescia, nel suo *Magisterium naturae et artis* contribuì a' progressi della fisica e della chimica col riportare numerose esperienze sulla elasticità dell'aria, sugli effluvii, sulla esalazione della paglia, ec.

Non mancarono in Italia compendii e manuali di chimica, quali furono la *Guida chimica* da Lancilotti pubblicata in Modena nel 1672, e la *Nuova guida* pubblicata in Venezia nel 1687. La chimica tecnica non era neppur trascurata; ed in vero Aezio Cleto scriveva in Roma nel 1620 un trattato su'vetrioli bianco ed azzurro, sotto il nome *Dodecaporion chalcanticum*.

L' arte vetraria era celebre soprattutto in Venezia ed in Firenze, ove erano fabbriche rinomatissime che facevano grande smaltimento di prodotti. Ma Pietro Antonio Neri, prete Fiorentino, dopo alcuni viaggi pubblicò

nel 1681 l'opera *De arte vitraria*, nella quale somministrò eccellenti precetti intorno alla fabbrica degli smalti, de' vetri colorati, delle pietre preziose artifiziali, e degli specchi metallici, delle quali cose profittarono soprattutto Merret, e Kunchel.

La mineralogia, come parte della chimica, ebbe anche i suoi cultori. Fra questi vi fu Ottavio Brembati di nobile famiglia di Bergamo, che scrisse un trattato col titolo: La Mineralogia, nella quale vien descritto l'uso di cavar le miniere, purificarle e separarle per ridurle in perfetto metallo, Bergamo 1663. Pietro Assalti di Fermo, professore prima di botanica indi di medicina teorica in Roma, assistè Lancisi nella stampa della *Metallotheca* di Michele Mercati, e siccome era istruitissimo non solo nelle scienze naturali ma anche nelle lingue greca, latina ed ebraica, arricchì quell' opera di dotte note ed addizioni. Domenico Baldi di Firenze scrisse una dissertazione intorno all'oro. Paolo Maria Terzago di Milano pubblicò una descrizione del museo di Settala, infiorandola di molte notizie relative alla mineralogia ed a' fossili. Anche il celebre Valisnieri scrisse di cose relative allo stesso argomento nel trattato *De' corpi marini che su' monti si trovano*, pubblicato in Venezia nel 1621. Giovan Girolamo Zannichelli di Modena diede una specie di descrizione geologica di due monti del Veronese. Antonio Donati trattò de' minerali delle Isole Venete. Francesco Stelluto di Fabriano scrisse sul legno fossile minerale, sostenendo l' errore che fosse generato dalla terra. Il gesuita Bernardo Cesi scrisse anch' egli intorno l' argomento della mineralogia. Ed infine il celebre conte Marsigli nella sua descrizione del Danubio con sano accorgimento parlò di molte cose attinenti a questa scienza. Ma uno di coloro, che rese il servizio più importante alla conoscenza de' fossili, fu un pittore na-

politano di nome Agostino Scilla. In Francia de Palissy avea sostenuto che i fossili erano realmente corpi organici, e non minerali semplici come si credeva. Ma Scilla fece dippiù. Egli dipinse da una parte i fossili e dall'altra gli organi de' diversi animali, che credeva essere gli originali; e ciò con una diligenza ed una esattezza sorprendenti; poichè metteva così sotto gli occhi degli osservatori ad evidenza il fatto.

Più di cinquanta anni prima che fosse stata annunziata da Brand la scoperta del fosforo, già Vincenzo Casciarolo di Bologna, alchimista, rivolgendo le sue ricerche sulle pietre bianche e pesanti, che si trovano nei contorni della sua patria, le sottopose alla calcinazione col bianco dell'uovo ed altre materie organiche, le quali fanno l'uffizio di carbone, e fin dal 1602 ottenne un prodotto novello, il quale esposto il giorno alla luce del sole avea la facoltà di conservarsi luminoso nella notte. Casciarolo chiamò questo prodotto *pietra solare*, ed essa non era che un solfuro di bario piroforico, a tale ridotto dalla calcinazione per mezzo del carbone della pietra di Bologna ch'è un solfato di barite. Casciarolo la mostrò all'altro alchimista Scipione Bagatelli, che credè di vedere il sole simbolo dell'oro fissarsi in questa pietra. Quest'ultimo partecipò tale scoverta ad Antonio Magini professore di matematica, il quale ne mandò a Galileo, ad altri dotti, ed anche ad alcuni Sovrani. Il celebre Fortunio Liceti, professore di filosofia in Bologna, pubblicò nel 1640 una relazione di questa scoverta col titolo: *Litheosphosphorus, sive de lapide Bononiensi lucem in se conceptam ab ambiente claro mox in tenebris mire conservante.*

Vogliono in questa circostanza essere ricordati gl'importanti lavori chimici fatti dall'accademia del Cimento e prima, e dopo che fosse stata stabilmente costituita. Le

principali esperienze riguardano la concentrazione dello spirito di vino per mezzo della congelazione; la ricerca della quantità di cenere contenuta nella paglia, ed in diverse qualità di legne; la dissoluzione del mercurio con l' acqua regia, e quella delle perle con l' aceto; il modo da produrre l'abbassamento di temperatura con la svaporazione dello spirito di vino e dell' acqua, ec. alle quali tutte assisteva il granduca Ferdinando II fin dal 1648, e posteriormente ne' *Saggi dell' Accademia del Cimento* furono pubblicate altre importantissime esperienze sul cangiamento de' colori per mezzo de' reattivi; sulla cristallizzazione de' sali nell' acqua; sulla fusione dei metalli; sullo svaporamento di molti liquidi; sulla dissoluzione de' coralli nell' aceto; ed altre cose di egual natura.

Il celebre Francesco Redi sperimentò di cose chimiche, come lo provano le sue osservazioni su' sali fittizii, e sulle gocciole e fili di vetro, che rotti in qualsiasi parte tutti quanti si stritolano. Al dire di un Autore francese tutte le opere di questo gentile scrittore, relative alla fisica, alla chimica ed alla storia naturale, annunziano una savia incredulità pel maraviglioso, una grande attenzione a distruggere gli errori stabiliti, una sagacia poco comune nell' osservare il corso della natura nella formazione delle sue più piccole opere, ed una buona fede scrupolosa nel fare la storia di ciò che avea osservato.

Mi sono riserbato espressamente di conchiudere quest' articolo co' lavori di due Italiani grandemente benemeriti della chimica applicata soprattutto alla medicina ed alla farmacologia, Sala, e Vigani. Parlando di Angelo Sala, medico e chimico illustre, Haller lo chiama *primus chemicorum qui desiit ineptire*, ed Haefer dice che bisogna porlo come primo fra' medici che si sono distinti nel secolo decimosettimo per un savio eclet-

tismo, e per una imparzialità tranquilla e misurata nel conflitto delle opinioni contrarie.

Angelo Sala nacque in Vicenza nella seconda metà del secolo XVI; ma dovè abbandonare la patria per motivi religiosi, e menò vita vagante esercitando la medicina prima nella Svizzera, ed indi nella Germania, ove ancor vivea nel 1639 col titolo di medico del duca di Mecklembourg.

Quest' uomo illustre, fornito di elevato ingegno e di fino criterio, ammise tutto ciò che cresceva il patrimonio della chimica, ed i nuovi rimedii preconizzati da' seguaci di Paracelso. Egli sdegnò per lo contrario tutte le vane ricerche dell' alchimia, dimostrò l' assurdità di un rimedio universale, e provò non esistere l' oro potabile; e de' preparati auriferi conosciuti fino a quel tempo dimostrò essere opportuno per usi farmaceutici il solo oro fuminante.

Riguardo a' lavori chimici di Sala sarà bene che io faccia parlare Hoefer, giudice competente e nello stesso tempo non imputabile di alcuna predilezione. « Angelo Sala, egli dice, è un osservatore abile, probo, dotato, di un senso dritto e di un giudizio squisito. Nemico dell' orgoglio, del ciarlatanismo e di tutte le opinioni esagerate, sa apprezzare nel suo giusto valore il lato buono e cattivo, le scuole opposte de' medici chimici e de' medici galenici. Egli ha saputo perfettamente giustificare la sua riputazione con le opere, che sono state raccolte dopo la sua morte, e riunite in un volume da Beyer nel 1647. Vi si trova un trattato molto interessante sullo zuccaro *(Saccharologia)*, sul tartaro *(Tartarologia)*, sulla distillazione delle essenze e delle acquavite, ec. *(Hydrelaologia)*, sull' antimonio *(Anatomia antimonii)*, da' quali si estraggono le seguenti cose principali.

Saccharologia. Vi sono esposti in una maniera chia-

ra è semplice la chiarificazione e 'l raffinamento dello zuccaro per mezzo del bianco d' uovo e della calce. Combatte e distrugge il pregiudizio che la calce viva comunichi qualità venefiche allo zuccaro. Aveva cognizione del prodotto acido della distillazione dello zuccaro, e gli attribuisce la proprietà di disciogliere le pietre calcarie. Egli aveva benissimo osservato che una soluzione acquosa di zuccaro contenente un poco di lievito di birra in capo ad un certo tempo produce una non piccola quantità di spirito di vino. Niuno oggi ignora che sia uno de' caratteri essenziali dello zuccaro il trasformarsi in alcool per mezzo della fermentazione. Crede Sala che l' aceto sia un prodotto dell' alterazione dello spirito di vino.

Tartarologia. Vi si trova indicata la preparazione dell' emetico ferrugginoso, nel quale il perossido di ferro, come è noto, sostituisce esattamente l'ossido di antimonio. L' autore parla dell' estrazione del tartaro non solo dal vino, ma anche dalle foglie di vite, di gelso, di tamarindo, ec. Chiama egualmente tartaro il *sale di acetosa*, che egli indicò e scoprì per la prima volta, e che è conosciuto contenere la stessa base, ma con acido differente, cioè l' acido ossalico, mentre il tartaro ha l' acido tartrico. Egli dice che per fare un tartaro molto acido bisogna premere il succo dell'acetosa, chiarificarlo col bianco d' uovo, filtrare il liquore, svaporarlo, sciogliere di nuovo il residuo nell'acqua bollente, ed abbandonarlo alla cristallizzazione.

Hydrelaeologia. Fa veramente meraviglia il vedere come egli sapeva diligentemente impiegare la temperatura, variare i gradi di calore, coll' impiego de' bagni di arena, di cenere, di olio, di acqua, ec. nella distillazione delle essenze, e degli altri prodotti svaporabili. Definisce la fermentazione un movimento intimo

delle particelle elementari, che tendono ad aggrupparsi in un ordine differente per dare origine ad un nuovo composto. È impossibile il dare a questo gran fenomeno, al quale si attacca tutta la chimica organica, una definizione nello stesso tempo più elevata e più vera. Confuta la credenza che tutt'i corpi della natura possano fermentare, e dimostra che i metalli ne sono esclusi, e che non possono dare alcuna quintessenza. Quindi implicitamente confessava essere i metalli corpi semplici, non avendo elementi da patire il movimento intimo che costituisce la fermentazione. Egli riporta l'analisi delle diverse birre, del sidro, e stabilisce il modo da preparare l'alcool da' cereali. Non è indifferente in botano-chimica il trattare le radici, gli steli, le foglie, le frutta delle piante, coll'alcool o con l'acqua: mentre secondo i casi l'un mestruo è più opportuno dell'altro, l'alcool penetrandosi meglio dell'olio essenziale, e l'acqua meglio del principio amaro. Questa idea, che porta il suggello di un osservatore sagace, si trova da Sala esposta con ammirabile chiarezza, ed appoggiata sopra dati positivi.

Anatomia antimonii. Niun medico prima di Sala avea tanto insistito sulle infinite precauzioni, che bisogna prendere per amministrare le preparazioni antimoniali. « Chiunque ama la sua salute, egli dice, deve stare molto attento riguardo a questi medicamenti. Indipendentemente dall'arsenico, che vi si trova naturalmente, l'antimonio combinandosi con altri corpi può acquistare proprietà velenose, come avviene pel mercurio, il quale di per se stesso non è velenoso, ma diviene tale allo stato di sublimato ». Finalmente da uomo sensato conchiude che nell'impiego dell'antimonio sia assolutamente necessario di prendere in considerazione la qualità e la quantità dell'antimoniale, del pari che il temperamento e la co-

stituzione dell'ammalato, e la specie di malattia che si cura.

Condanna i medici che ignorano la patologia e la chimica, e confuta coloro che credono esistere nell'antimonio un mercurio particolare. Oltre che conosceva benissimo i solfuri, e gli ossidi semplici di antimonio, parla anche del tartaro emetico, indicando un composto di ossido bianco di antimonio e di cremor di tartaro; ma sembra che non l'abbia mai adoperato. Conosceva il vino emetico, e diceva che infondendo nel vino il vetro di antimonio acquista facoltà emetiche o purgative; e narra di un ciarlatano tedesco, che andava spacciando questo vino per tutte le malattie.

Fra le osservazioni interessanti, delle quali abbondano le opere di Sala, vi si rileva ancora la composizione del sale ammoniaco, dicendo che se si riunisce una parte di sale volatile delle urine (ammoniaca) con una proporzione conveniente di spirito di sale (acido cloridrico) si ottiene un prodotto interamente simile al sale ammoniaco. In tal modo le più antiche esperienze sulla composizione de' corpi furono eseguite per sintesi e non per analisi; perchè lo spirito umano, al pari della scienza, esordisce con la sintesi.

Sino a' tempi di Sala ottenevasi l'acido fosforico molto impuro e misto col solfato di calce; ma egli l'impiegava come preservativo dalla peste, lo preparava calcinando le corna di cervo o le ossa, e trattandone la polvere con l'olio di vetriolo. Quest'olio stesso (acido solforico) si credeva diverso se estraevasi dal vetriolo di rame o dal vetriolo di ferro, dicendosi che nel primo caso conteneva un po' di rame, e nel secondo un po' di ferro. Ma Sala dimostrò che lo spirito di vetriolo sia sempre lo stesso, non contenga nè rame nè ferro, e che non sia altro che il *vapore solforoso, che ha tol-*

to qualche cosa all' aria ambiente. Ecco in quanti modi si preludeva alla scoperta dell' ossigene. Vi voleva soltanto un passo per conchiudere che questo *qualche cosa* di Sala non era che il gas ossigeno, che sostiene la respirazione e la combustione, ed acidifica i corpi che ne sono capaci ».

Sono queste le cose principali che Hoefer esamina nelle opere di Sala; ma chi si facesse a studiarle con diligenza vi potrebbe ritrovare i germi di molte novelle scoperte. Egli si mostrò interamente scevro delle presunzioni degli alchimisti, e fu franco pensatore, pieno di ingegno e di dottrina; sì che giustamente osserva uno Scrittore francese aver egli prestato alla scienza servizii numerosi e d' immensa utilità, mettendo in derisione nello stesso tempo le ciarlatanerie de' Paracelsisti, e l' orgogliosa confidenza de' Galenisti. L' esame degli errori commessi da' chimici e da' Galenici nella preparazione de' medicamenti, ed il suo trattato su' fondamenti, i fini e lo scopo della Chimica, sono pieni di dottrina e di utilità. Egli combattè con le armi dell' ironia i partigiani della trasmutazione de' metalli e della panacea universale, e con uno spirito illuminato ed una critica saggia elevandosi al di sopra de' pregiudizii dei suoi contemporanei, riempì le sue opere di fatti interessantissimi.

Le opere chimiche di Sala sono le seguenti: *Tractatus duo de variis tum chymicorum, tum Galenistarum erroribus in praeparatione medicinali commissis.* 1602. — *Anatomia vitrioli in duos tractatus divisa.* 1609. — *Septem planetarum terrestrium spagyrica recentio.* 1614. — *Anatomia antimonii.* 1617. — *Descriptio brevis antidoti pretiosae.* 1620. — *Aphorismorum chymiatricorum synopsis, ec.* 1620. — *Chrisologia, seu examen auri chimicum.* 1622. — *Ternarius*

bezoardicorum et emetologia, etc. 1628.— Ternarius bezoardicorum hermeticorum, laudanorum. 1630. — Processus de auro potabili novo, paucisque adhuc cognito. 1630. — Tartarologia. 1632. — Saccharologia. 1637.

L' altro medico-chimico che fece progredire la scienza fu Giovan Francesco Vigani nato in Vicenza, e che visse per molti anni in Inghilterra. Nemico dichiarato delle teoriche oscure e spesso incomprensibili degli Alchimisti, come osserva Hoefer, egli prende per guida l' esperienza nelle sue ricerche, ed ascrive a sua gloria il non affermar cosa alcuna che non abbia egli stesso veduta ed osservata. Egli quindi non scrisse opere voluminose, ma espose al pubblico le sole cose nuove da lui vedute, in una memorietta stampata in Londra 1683, col titolo: *Medulla chymiae variis experimentis aucta, multisque figuris illustrata.*

Le principali cose contenute in questo lavoro sono: 1.° la purificazione del vetriolo di ferro, spogliandolo delle particelle di rame, che sempre l' accompagnano, col processo di tenere immersa nella dissoluzione del vetriolo di ferro una lamina di ferro pel tempo sufficiente a far precipitare tutto il rame. 2.° Indica il modo da preparare un nuovo sale di ammoniaca (solfato) soltanto col versare nel liquore di vetriolo di ferro purificato una soluzione di alcali volatile, finchè non formi più precipitato, filtrando quindi il liquore e svaporandolo si ottiene il sale indicato che crede preferibile al solfato di potassa nelle malattie croniche. 3.° Dimostra per mezzo di esperimenti che un composto determinato (sale) risulta dalla combinazione della stessa quantità di un medesimo acido con una calce metallica (ossido). 4.° Confuta l' errore che il vino divenga emetico senza che perda affatto il suo peso l' antimonio che vi è immerso; e

dimostra che l'antimonio perde parte del suo peso, ed il vino acquista la facoltà emetica per la combinazione di molecole di antimonio con molecole di tartaro.

Art. 3.°

Botanica.

Nelle precedenti Sezioni ho parlato della Botanica forse oltre ciò che l'indole del mio lavoro avrebbe comportato, ed ho creduto mio obbligo il regolarmi siffattamente. Imperocchè fino a tutto il secolo XVII essa quasi non ancora era stata elevata a scienza particolare, nè emancipata dalla farmacologia, e quasi generalmente coltivavasi da' medici, e dagli speziali pe' bisogni della materia medica. Le ricchezze acquistate in tale studio divennero in seguito così esorbitanti, che fu uopo emancipare la botanica dalle sue dipendenze, elevarla a scienza e renderne lo studio esclusivo. Ciò avvenne appunto nel tempo del quale scrivo la storia. Quindi debbo ora mutare sistema, e restringermi ne' confini dello scopo, che mi avea prefisso, col dire brevemente de' progressi fatti nella botanica, toccandone solo quel che ha relazione diretta con la medicina e con le scienze dell'organizzazione generale.

Ed anche in queste restrizioni posso ricordare cose onorevoli per gl' Italiani. Imperocchè in questo secolo appunto fu da loro meglio veduto il grande principio di comprendere tutti gli esseri organici in una sola legge, per la quale la natura avea stabilito uniformità nella struttura intima, differenza nelle forme e nelle apparenze. E non solo fu veduto e sostenuto, ma anche fu elevato a guida nelle ricerche. Tanta era la fiducia sulla realtà di questo principio, che non si temeva di affi-

dare tutta la fatica e tutta la gloria di una vita laboriosa a questa bussola, che prendevano a guida nell'esplorazione de' vasti regni della natura. Così posavansi le basi fondamentali dell' anatomia filosofica e generale, le quali a' dì nostri hanno occupato ed occupano gli spiriti più sollevati ed operosi. Ho precedentemente indicato quali Italiani nel secolo precedente volsero la mente a questo medesimo principio, e fino ad un certo punto lo coltivarono. Marco Aurelio Severino fu quegli che nel 1645 nella sua Zootomia Democritea non solo intessè tutta la tela del suo vasto lavoro sopra di siffatte basi, ma lo invocò nettamente come principale fondamento di tutte le sue ricerche. Egli partiva dal principio che ogni essere organizzato debba sostenere alcune funzioni, senza delle quali non potrebbe esistere; e che queste funzioni abbiano bisogno di organi che le eseguono, i quali più o meno debbono uniformarsi ad un tipo comune, come comune ne è lo scopo. Quindi tutti gli esseri organizzati, per diversi che mostransi nelle loro apparenze, hanno tuttavia un'intima simiglianza negli organi principali, ed i vegetali si approssimano agli animali, e tutte le classi di questi per tale lato si uniformano; e che per ben giudicare dell' organizzazione come tipo generale faccia uopo percorrerla ed esaminarla in tutta la scala degli esseri organizzati dalle piante all' uomo. Dopo questa grande idea sintetica nel fatto consiglia di stabilirne la dimostrazione per metodo analitico. L' uomo egli dice è il più nobile ed il più complicato di tutt' i corpi che sono usciti dalla mano di Dio, ed è impossibile conoscerlo isolatamente, imperocchè lo spirito dell' uomo non può andare per salti; ma è necessario che cominciando dal più semplice proceda al più composto, e l' anatomia e la fisiologia deve cominciare dalle piante, passare agli animali, e percorrere la scala

di tutti questi prima di arrivare all' uomo. Quindi il compatriota di Telesio e di Campanella si occupa a mettere in opera questo grande principio filosofico, e dà anch' egli un' anatomia delle piante, la quale sebbene grossolana tuttavia basta a confermare la grande massima, che dopo Cesalpino sembra che Severino abbia meglio intesa ed applicata.

Per questa medesima strada procedè poco dopo la gran mente di Marcello Malpighi; ma non arrestandosi alle cose più grossolane, bensì sollevandosi con intelligenza superiore alle indagini più minute, venne ad elevare col fatto il grande edifizio dell' anatomia generale e filosofica, ed a somministrare il germe di tutte le scoperte moderne. Niuna nazione ci può presentare in questo genere una mente più vasta e complessiva; ed a misura che le scoverte avanzano si riconosce sempre più il merito di Malpighi, e giustamente si può mettere alla testa dell' edifizio scientifico che ora tutti ammirano, e coltivano. Egli vantaggiò l' elevato concepimento della uniformità del tipo organico, non già con lo stabilirne solamente le leggi, come han fatto alcuni moderni, bensì adoperandosi a cercare le prove con le osservazioni e con le esperienze, percorrendo questo tipo dal più semplice al più complicato degli organismi, dalle piante all' uomo. Quindi giustamente C. Pruys van der Hoeven afferma stabilmente questa sentenza: *quae recentior physiologia patefecit, eorum prima reperiuntur in Malpighianis initia. . . . Malpighium*, soggiugne, *quo magis animo perlegas, eo magis invenies, eorum inventorum continere initia, quae recentior aetas sibi tribuit quaeque plures, sive suppresso, sive ignoto Malpighii nomine, sibi tamquam propria vindicaverunt.* Ed è bella la testimonianza di uno straniero, che ha ben meditate non solo le opere dell' illu-

stre Italiano ; ma anche tutte le altre del tempo , e ne conchiude che se le mediche teoriche furono interamente riformate dalla novella dottrina della circolazione , d'altra parte le scoverte di Malpighi furono feconde dell'intero avvenire ; ed esaminando i meriti di tre celebri uomini del secolo XVII , così conchiude : *Harvei inventio omnem mutavit theoriam medicam. Malpighii scripta longo demum post tempore rite extimari coeperunt. Ruyschii museo jam pridem suum constitutum est pretium: hinc factum est, ut dum immortale celebretur Harvei nomen: Malpighii fama eundo crescat ; Ruyschiani nominis celebritas post funera decreverit.*

A sostegno degl' indicati principii Marcello Malpighi scrisse la sua opera : *Anatomes plantarum idea.* La prima parte di essa fu spedita alla Società Reale di Londra nel 1671, e la seconda parte nel 1674. E pure Cuvier che ricorda queste cose dà la preferenza a Grew, e dice che *Malpighi siasi occupato di anatomia vegetale un poco più tardi di Grew.* Ei parrebbe quindi che Malpighi abbia potuto profittare di Grew. . . . . di Grew che pubblicava la sua opera nel 1682, vale a dire undici anni dopo che Malpighi (che lavorava in Bologna, e che non era stato giammai in Inghilterra) avea spedito in Londra , dove stava Grew , il suo lavoro !... È chiaro quindi che Malpighi fu il fondatore dell' anatomia vegetale ; che Grew lo seguì , e potè fare cose anche più perfette, perchè *facilis est inventis addere.*

Malpighi quindi fu il primo , che col mezzo del microscopio, soccorso non conosciuto dagli antichi, non solo elevò la botanica a scienza , e l' arricchì d'importanti scoverte ; ma anche come parte della scienza universale della organizzazione la fece servire al progresso dell'anatomia e della fisiologia animale ed umana . Per mezzo

di Malpighi quindi la struttura de'vegetabili, i loro organi interni, la circolazione del sevo, la composizione delle parti della germinazione, ec. furono meglio studiati e conosciuti, sì che con siffatti soccorsi, e con l'appoggio di tali cognizioni, la fisiologia potè meglio svelare i misteri della vegetazione, e riconoscere le funzioni delle diverse parti delle piante. L'opera di Malpighi, dice Jourdan, anche oggidì è una delle migliori, che noi possediamo sopra questa parte così oscura e così difficile dell'istoria de'corpi organizzati. Egli studiò molto bene la struttura de' semi, ed esaminò con diligenza le cellule, che costituiscono il tessuto fondamentale de'vegetabili. Ha veduti i piccoli condotti e le piccole aperture intercellulari verificate anche da' moderni; ed ha osservato la piccola catena di cellule, che in molte parti, e soprattutto nelle corolle, costituisce una specie di vasi. Quindi, malgrado alcune non ben salde analogie stabilite da Malpighi, la sua opera non cessa di essere un capolavoro nel suo genere. Laonde giustamente Haller lo chiama: *vir in scrutanda per microscopium et simpliciores artes fabrica partium animalium et vegetabilium industris et felix*.

Anche altri italiani e prima ancora di Severino e di Malpighi, aveano veduta l'analogia fra gli animali ed i vegetabili almeno nella loro produzione, esaminando diligentemente il fenomeno della germinazione, e paragonando i semi alle uova. Ho precedentemente indicato che gli antichi aveano studiato empiricamente le piante; che ne' tempi posteriori lo studio de' libri si sia sostituito allo studio della natura; e che finalmente lo spirito di osservazione si era risvegliato ne' tempi più a noi vicini, e che Cesalpino avea introdotto il primo metodo di classificazione. Nel secolo XVII si passò anche più innanzi, e si progredì con lo stabilirsi una buona sino-

nimia delle piante, con la conoscenza e con la determinazione esatta de' sessi, con la rettifica delle classificazioni ammesse fino a quel punto, e soprattutto col gittarsi le fondamenta dell' anatomia e della fisiologia vegetale. E furono appunto queste parti delle scienze botaniche, che vennero con maggior frutto coltivate in Italia, la quale per questo riguardo ha acquistato un posto onoratissimo nella storia. Oltracciò si diffuse talmente il sistema, già introdotto nel secolo precedente, di dare la descrizione delle piante di ciascun paese, che godè un favore quasi di moda; e per mezzo di questa specie di Flore particolari si rettificarono le descrizioni, si distinsero le piante che si erano confuse fra loro, meglio si studiarono i caratteri di distinzione e di analogia, ed il breve catalogo degli antichi acquistò un' immensa estensione. Con tutto ciò la botanica neppure venne a ricevere un ordinamento scientifico perfetto, nè venne fissata la classificazione delle piante con tanto metodo, con quanto nel secolo seguente seppe stabilirla l' ingegno di Linneo. Essa nondimeno progrediva per altra strada, e preparava i grandi progressi pel secolo seguente con l' esame delle parti e degli organi, onde son composte le piante. Ed in ciò non solo Severino e Malpighi; ma prima e dopo di essi molti altri Italiani concorsero allo stesso scopo.

Uno di questi fu ancora Giuseppe degli Aromatari, nativo di Assisi nell' Umbria, e che esercitò la medicina in Venezia. Era egli nato nel 1586, e per le cure di uno Zio fu bene avviato nella cultura delle lettere. Dopo avere per qualche tempo studiato in Perugia si portò in Padova, ove nel 1604 ricevè la laurea dottorale. Si fissò quindi in Venezia ad esercitar medicina, e vi acquistò tanta fama che venne richiesto con generose offerte dal Re d' Inghilterra, dal Duca di Mantova, e dal Ponte-

fice Urbano VIII, che tutte ricusò, per occuparsi indipendente nella cultura della scienza, e nell'esercizio della clinica privata. Ma tormentato dal mal della pietra, venne da una frattura della gamba tratto a morte nel 1660, nell'età di 74 anni. Scrisse egli un trattato *sulla rabbia*, al quale fece precedere una lettera diretta a Bartolomeo Nanti (1) e pubblicata nel 1625, in cui sviluppava savissime idee intorno al modo come avviene la germinazione delle piante, e come dal grano si sviluppa l'intero vegetale. Egli mostrò i rudimenti della pianta nascosti nel seme, espose chiaramente il modo come la pianticella nello sbucciare riceve l'alimento da' lobi seminali, che sono forniti di vasi ombelicali; nel che descrisse così bene gli organi della generazione delle piante e la struttura de' semi, che da Sprengel si tiene come il primo indagatore della organizzazione delle piante. Degli Aromatari esaminò anche la quistione delle generazioni equivoche, e le negò; manifestando quella medesima opinione, che venne dipoi sostenuta dall'eloquenza di Redi con l'appoggio dell'esperienza. La lettera di degli Aromatari venne compresa da G. Richter nelle sue *Epistolae Selectae* (Nuremberg 1662), e ristampata in Coburg nel 1747 con le opere di Gioacchino Ioung.

Di qualche merito sono per tal riguardo e l'opera di Ottavio Brembati di Bergamo sulla struttura de' fiori, e sull'influenza che l'atmosfera esercita su di essi; e quella di Ovidio Montalbani di Bologna sulla struttura delle piante; e quella di Giovanni Maria Ciassi di Treviso, la

---

(1) Disputatio de rabie contagiosa, cui praeposita est epistola de generatione plantarum ex seminibus, qua detegitur in vocatis seminibus contineri plantas vere confirmatas, ut dicunt, actu. *Venezia* 1625.

quale comunque poco conosciuta e studiata, tuttavia merita esser citata con ogni distinzione, comecchè in essa trovinsi descritti molti principali fenomeni della vegetazione soprattutto intorno la sensibilità delle piante, la circolazione del sevo, e qualche punto della germinazione di esse. Ed anche l'Amadei, comunque nulla avesse pubblicato, contribuì a' progressi degli studî botanici in Bologna, ove non contento della diligente ricerca delle piante, con molta cura ne esaminava la struttura interna coll' aiuto del microscopio, ed acquistò tanta abilità, che dicesi giugnesse dalla vista di un grano a riconoscere la pianta che lo avea prodotto. Sono in pari modo da ricordarsi per lo studio che fecero nella fisiologia ed anatomia vegetale tanto P. Angelo Papi nel suo nuovo sistema sulla generazione delle piante, quanto Francesco Eulalio Savastani, il quale scrisse quattro libri delle cose botaniche, stampati in Napoli nel 1712, in cui descrive le parti delle piante seguendo Malpighi, distingue le classi secondo Tournefort, spiegandole con figure, indica i luoghi natali delle piante, e ne espone infine anche l' uso.

Sebbene di altro genere, tuttavia commendevolissimi e produttivi di utili risultamenti per la scienza, furono i lavori di molti altri operosi Italiani, fra' quali vuol essere con distinzione ricordato Giacomo Zanoni, direttore dell' orto botanico di Bologna, il quale fu uno dei più abili botanici del suo paese. Egli si occupò a ricercare, esaminare e descrivere le piante, che crescono intorno a quella città, della quale esplorò con molta diligenza il territorio. Debbesi a lui il perfezionamento del metodo di disseccare le piante, e fu quello che agevolò i mezzi da conservare più a lungo e con tratti caratteristici le spoglie appassite del Regno vegetale. Ma, siccome giudiziosamente osserva il Jourdan, mentre os-

servava la natura, non trascurava le ricerche erudite: così l'intiera sua vita fu divisa fra questi due generi di lavori, la cui alleanza è necessaria per colui, che vuol fare de' progressi reali nelle scienze naturali. Egli diede un indice delle piante da lui raccolte in Castiglione ed in altri monti di Bologna, e lasciò la storia botanica di alcune piante nuove, non che di quelle conosciute dagli antichi e da' moderni chiamate con altro nome, della qual'opera giunse a pubblicare la prima parte, in cui con grande esattezza ed erudizione dà la descrizione e la nomenclatura delle numerose specie rare, che con tanta cura avea raccolto non solo dalle diverse regioni dell' Italia, ma anche dalle regioni più lontane e dall' America, provvedendone doviziosamente il Museo bolognese. La seconda parte con molte aggiunzioni e note fu dipoi prodotta in latino da Gaetano Monti nel secolo seguente, e tanto questa parte quanto la prima sono adornate di numerose figure, fra le quali trovansi molte piante allora primamente descritte. La storia botanica di Zanoni venne in molte parti rettificata da un anonimo, che stampò in Padova nel 1676 le sue postille col pseudonimo Vincenzo Menegoti, dimostrando alcuni sbagli di Zanoni, e provando come già conosciute alcune piante, che questi avea ritenute per nuove.

Paolo Boccone di Palermo, nato nel 1633 da nobile famiglia, per amore della botanica percorse le principali regioni di Europa, e col nome di Plinio fu ammesso all' Accademia de' Curiosi della natura. Egli non solo ha scritto sulle piante rare della Sicilia, ma ha lasciato altresì un Museo di piante rare di Sicilia, di Malta, d'Italia, e di Francia, ed un buon trattato sull' origine dei funghi, sì che giustamente il suo nome è stato da Plumier assegnato ad un genere di piante della famiglia delle

papaveracee. Egli il primo riferì l' esempio del modo come le piante femine vengono fecondate dalle piante maschili, avendo osservato in Sicilia fecondarsi il pistacchio col sospendere sulle piante femine i rami fioriti della pianta maschile, il quale artifizio vide inutile quando quest' ultima pianta era prossima alla prima. Il suo amore per la botanica venne seguito da molti altri Siciliani, fra' quali si distinsero il suo amico Angelo Matteo Bonfante, che ci ha lasciato una lettera su tale oggetto; e Francesco Cupani che diede una esatta e ragionata descrizione delle piante rare della Sicilia, ed intraprese la pubblicazione di una estesa e dotta Flora Sicula, ornata di numerose figure, la quale restò incompiuta per la precoce sua morte; ma dipoi fu da Buonanni con grave scandalo delle lettere sotto il proprio nome in parte pubblicata. Cupani avea dato a questa sua opera il nome di *Panphytum Siculum*, ed in essa rinvenivasi la descrizione di molte piante novelle. Lo stesso botanico ne ha lasciato il catalogo delle piante rare dell'orto del principe della Cattolica; ed in quello sono per la prima volta nominati la *Salvia argentea et viridis*, l' *Iris microptera Vahl.*, il *Cyperum Di ftachion*, il *Tordilium humile Bern.*, il *Cucubalum catholicum*, la *Silene nocturna*, l' *Antirrhinum reflexum*, il *Sinapia erucoiden*, la *Seriola urens*, l' *Orchis papilionacea.* Fra' botanici Siciliani debbonsi anche nominare Giacomo Calderone, a cui, per le grandi cognizioni che possedeva nelle scienze naturali, venne data la sorveglianza di tutte le Spezierie Siciliane, e lasciò alcune osservazioni sulla botanica, stampate nelle *Bizzarrie botaniche di alcuni semplicisti di Sicilia*; e lo stesso Pietro Castelli da Messina, il quale coadiuvò l' Aldini di Cesena nella descrizione dell' Orto Farnesiano, in cui veggonsi molte buone figure sopra alcune piante rare.

Egli fornito d'immensa erudizione e di profonda istruzione, scrisse numerosi trattati relativi alla botanica, chiarì molte quistioni intorno alle piante adoperate dagli antichi per usi medici, e fu zelante osservatore della natura. Anche la prossima Malta ebbe in Filippo Cavallini un zelante cultore della botanica, e si rese benemerito della scienza per aver pubblicata la prima Flora di quell' Isola, in cui descrive molte piante rare, e soprattutto l' *Arum tenuifolium*, la *Conyza rupestris*, la *Centaurea spinosa*, l' *Eleusine Coracana*, non che la *Conferva helminthocorton*, ch' egli dice che usavasi ne' suoi tempi avverso le malattie verminose.

Fra' coltivatori della botanica vogliongsi altresì citare con lode Ovidio Montalbani di Bologna, che il primo ci ha dato un saggio di sinonimia de' graminacei, ed ha scritto non solo una *bibliografia botanica*, ma altresì ha lasciato varî indici e descrizioni di piante, opere che lo rendono benemerito alla scienza e lo fan riguardare degno successore dell' Altrovandi. Giovambattista Trionfetti di Bologna, ove prese la laurea medica, fu poi professore di botanica in Roma, ed ivi dirigendo l'Orto botanico, lo ha arricchito di gran numero di nuove piante, di cui ci ha lasciato descrizioni esatte e precise, sebbene intorno alla parte speculativa avesse sostenuto alcuni errori; e soprattutto allorchè vuol sostenere contro Malpighi l' esistenza delle generazioni equivoche, e pretende che a guisa della fenice una pianta possa rinascere dalle sue ceneri. Egli per altro fa alcune interessanti osservazioni sulla origine delle piante imperfette senza l' opera del seme, sulla degenerazione delle specie e sulla rigenerazione delle piante da tutte le loro parti. Nella descrizione delle piante dell' orto medico sono figurate alcune piante nuove, fra le quali il *solanum tomentosum* fino allora sconosciuto. Egli diede

anche il catalogo delle piante rare alpine raccolte dal suo fratello Lelio. Domenico Vigna medico e professore di botanica in Pisa, il quale credè di avere osservate le piante di Teofrasto. Il testè citato Amadei, il quale, ricercando le specie che crescevano nel suo paese, ne trovò molte rarissime, delle quali non si sarebbe sospettata l'esistenza in quel clima, e soprattutto due che si credettero nuove, finchè non si seppe che appartenevano alle regioni equinoziali: esse vennero dipoi descritte dal Monti. Giorgio de Turre di Padova colà studiò medicina, ed in quella università nel 1649 fu nominato professore de' semplici, e nel 1666 professore di terapeutica conservando la direzione dell' Orto botanico, ebbe una profonda cognizione della scienza, e scrisse non solo un buon catalogo delle piante dell' orto di Padova, ma fece savie osservazioni sulla natura delle piante e sulle loro malattie e facoltà; anche perchè in quell'orto vi erano state trasportate da diverse regioni le piante rare, ed è certamente meraviglioso, che in quei tempi vi si coltivasse il *Leontice Leontopetalum*, lo *Gnaphalium asterisciflorum*, la *Ferula tingitana*, ed altre moltissime piante, prima di lui, o affatto sconosciute, o nuove, o di caratteri non abbastanza bene determinati. Haller chiama *magnum opus* il libro di de Turre *Dryadum Amadryadumque triumphus, ubi universa plantarum natura spectatur*. Carlo Avanzi di Rovigo, il quale professava la botanica anche in Padova, lasciò alcune note all' opera di Fiera sulle virtù delle piante. Antonio Donati farmacista di Venezia, ove nacque nel 1606 e vi morì nel 1659, diede une trattato de' semplici che nascono nel lido di Venezia, il quale da Haller è riguardato come uno de' migliori libri che si pubblicassero in quei tempi. Giacomo Roggeri lasciò un catalogo delle piante native del suolo Romano. Il Gesuita

Giambattista Ferrari di Siena scrisse un' opera sulla cultura delle melagrane, ed un' altra sulla natura dei fiori, ornata di figure disegnate da Guido Reni e da Pietro da Cortona. Quest' opera è gradita più agli antofili che a' botanici, ed in essa si trovano per la prima volta figurati lo *Iasminum odoratissimum*, l' *Iris persica*, l' *Haemanthus coccineus*, la *Ferraria undulata*, l' *Hibiscus mutabilis*. Il Tanara Bolognese trattò di molte cose di storia naturale nella sua opera sull' economia del cittadino in villa. Il Bonfiglioli che parlò delle piante dell' Etna. Ed infine sono degni da ricordarsi Donnici il quale scrisse il catalogo delle piante che adornano gli orti Fiorentini; Tommaso Bellucci di Pistoja, che ha lasciato un indice delle piante dell' Orto Pisano, di cui era direttore; Bartolomeo Ambrosini successore dell' Aldrovandi in Bologna, che si occupò delle opere di questo insigne naturalista, e ne scrisse anche una *de varietate Capsicorum*. Anche il suo fratello e successore nella direzione dell' orto botanico di Bologna, Giacinto Ambrosini intraprese col nome di *Phytologia* una storia generale delle piante, nella quale per la prima volta sono descritte l'*Arenaria Iuniperina*, la *Passiflora hederacea*, l'*Anthemis tomentosa*, la *Centaurea Amberboi*, il *Tripsacum hermaphroditum*, il *Tr. dactylodes*, l' *Acacia Farnesiana*, ec. La morte sopraggiunta nella sua età di 66 anni gl' impedì di continuare quest' opera. Egli inoltre è autore di alcune tesi medico-botaniche, e di un Catalogo delle piante dell' Orto Bolognese. Alessandro Cirillo esaminò le proprietà delle piante e degli animali. L' illustre Redi trattò varie quistioni relative alla scienza vegetale. Il dotto Marco Aurelio Severino, al quale l' esercizio della Chirurgia non impedì di coltivare la botanica, portò anche in questa scienza la sua diligenza e la sua dottrina. Scrisse

pure di cose botaniche Domenico Panaroli di Roma.

Annunzierò ancora brevemente altre opere scritte in questo periodo ed appartenenti alla botanica. Bassiano Complani si occupò dell' agrimonia e dell' eupatoria. L. A. Perugino trattò della cultura de' fiori. Marcello Avito descrisse l' orto botanico di Padova. Ignazio Conti volle provare che una pianta, la quale il farmacista Prandi avea portato da Bornu nell' Africa, fosse il vero silfio o laserpizio degli antichi. Pietro Nati scrisse la parte botanica di alcuni frutti. Giovambattista Scarsella, diligente ed industrioso botanico, descrisse i fiori dell' Aloe Americana osservati in Padova, e raccolse il succo che ne distilla e che trovò melaceo ed acidetto, e descrisse assai bene la parte botanica di questa pianta; il che fece pure di altre piante, come del sedo, dell' eliantemo, dell' asarina, ec. Michele Muzio diede un' elenco di erbe. Il pseudonimo Muzio Fabonio nella storia de' Marsi descrisse le piante del Lago Fucino. Francesco d' Onofrio espose i nomi de' semplici, che si trovavano nella spezieria de' Minimi sul monte Pincio. Giacomo Sinibaldi professore de' semplici in Roma parlò delle metamorfosi delle piante, e de' sinonimi de' semplici. Giacinto Cestoni speziale di Livorno, amico di Redi e di Valisnieri, indagò se l'alga marina produca semi. E lo stesso Antonio Valisnieri parlò dell' orobo, dell' aloe americana, del seme arcano e de' fiori della lenticchia aquatica e dell' uva barbata, diede il catalogo di 110 belle piante trovate presso Livorno, e di altre osservate su' monti di Modena, ec.

Giovanni Borghesi nella lettera scritta da Pondicheri, e stampata in Roma nel 1705, parla delle piante di quella regione, ove si trovava come medico della Missione. Bartolomeo de Martinis dà il Catalogo delle piante trovate sul monte Baldo, descritte col metodo botanico, e

parla di due nuove Anagallidi. Antonio Tita pubblicò in Padova il catalogo dell' orto Mauroceno. Giovanni Maria Lancisi trattò anch' egli della nascita, vegetazione e struttura de' funghi. Francesco Fantasti di Verona dipinse il fiore della colocasia Egiziana, che Haller stima verissimo aro. Girolamo Zannichelli speziale Veneziano fu benemerito della botanica, perchè intraprese diversi viaggi, e raccolse numerose piante, delle quali il figlio pubblicò i càtaloghi, e perchè ci lasciò una piccola ed importante opera sulle piante che nascono nel lido Veneziano, oltre le memorie sul miriofillo pelagico sopra una pianta marina anonima, e sul rusco e sua preparazione medica.

E quì ancora è uopo che io parli di Luigi Ferdinando Marsigli, guerriero prode, onesto, ma sventurato, amante della scienza che cercò di vantaggiare nella sua patria con utili istituzioni, cultore di essa e raccoglitore di utili osservazioni ne' suoi viaggi, scrisse ancora di cose botaniche ora descrivendo il caffè, ora alcune piante marine, ora alcune piante di quelle che si raccolgono presso il Danubio, ed ora parlando della generazione de' funghi, la quale credeva spontanea. Importanti sono le osservazioni su' coralli, e può dirsi che fu il primo che ne parlò con esattezza scientifica, sebbene gli abbia ritenuti per piante.

Francesco Pona di Verona parente e forse figlio di Giovanni, del quale ho parlato nel precedente periodo, fu uno de' più fecondi e più istruiti letterati di quel tempo. Egli dopo avere studiato medicina in Padova la professò nella sua patria, ove scrisse le numerose sue opere, fra le quali quella cui diè titolo: Il Paradiso de' fiori, o catalogo delle piante che si possono avere dal monte Baldo. Ludovico da Ripa espone il modo da scrivere una storia universale delle piante. Tobia Aldini di

Cesena, direttore degli orti Farnesiani, pubblicò una descrizione di alcune piante rare di quegli orti, e la parte scientifica e forse la intera relazione vuolsi essere stata scritta da Pietro Castelli di Messina. E finalmente porrò termine a questa breve esposizione col citare la Citrologia di Giuseppe Lanzoni celebre medico ed antiquario di Ferrara, serbando pel seguente periodo gli egregi lavori di Micheli, di Pontedera, di Monti, e di altri che vissero prima della metà del secolo XVIII.

Così si estendevano le conquiste nel regno di Flora, e la medicina ne traeva anche il suo profitto, sia per lo studio della organizzazione delle piante, il che formava una specie di compimento della cognizione delle leggi generali della materia organica; sia co' vantaggi che ne traeva la terapeutica; sia con le novelle ricchezze acquistate dalla farmacologia; sia con l' abbandono di antichi pregiudizii; sia col sostituire pochi ed efficaci rimedii a' molti ed inetti adoperati dagli antichi.

Art. 4.

Zootomia e Zoologia.

Eccoci arrivati al periodo, nel quale si può dire che realmente non solo la zootomia, ma l' anatomia generale e filosofica, abbiano avuto origine fra noi. Imperocchè comunque molti lavori fossero stati precedentemente pubblicati, tuttavia niuno di essi si riferiva strettamente ed isolatamente a tali scienze; prima che l'illustre Marco Aurelio Severino non ne avesse stabilite le basi nella sua *Zootomia Democritea, id est anatome generalis totius animantium opificii, libris quinque distincta*, la prima volta pubblicata in Nuremberg nel 1645. In quest' opera appunto trovansi le prime tracce

dell' anatomia generale; e da essa si possono estrarre molte di quelle leggi, della fissazione delle quali alcuni moderni senza scrupolo si attribuiscono l'onore. Non si può certamente pretendere di trovare in quell' opera la scienza bella e formata; perchè i primi passi in tutte le discipline umane non furono mai fermi e sicuri: ma niuno potrà negare a Severino ed all' Italia il primato, che loro spetta per questa parte.

Jourdan nella breve esposizione storica, che fa precedere al Trattato Elementare dell'Anatomia comparata di Carus, osserva che questa scienza fino a' principii del XVII secolo non era stata studiata che soltanto ne' suoi particolari, e che Marco Aurelio Severino il primo concepì la idea di riunirla in corpo di dottrina, e sotto questo rapporto, egli soggiugne, si può a buon diritto riguardare se non come il vero, almeno come il secondo fondatore (ritenendo per primo fondatore Aristotile). Comunque Jourdan attacchi lo stile di Severino come barbaro e scolastico, tuttavia ritiene la *Zootomia Democritea* quale primo trattato generale di anatomia comparata che la scienza possiede, e soggiugne che questa sola considerazione basterebbe per renderlo degno di essere citato nel modo più onorevole; poichè in tutte le cose il cominciamento è ciò ch' è più difficile a rinvenirsi. Haller dalla sua parte parlando di Marco Aurelio Severino lo dice: *Vir acris ingenii, masculae chirurgiae restitutor, non mediocris suo aevo anatomicus, potissimum animalium incisor.*

Severino stabilì per principio che tutti gli organi dei quali si compongono i corpi differiscono soltanto nelle proporzioni fra gli esseri delle diverse specie di animali. È questa una legge chiaramente e nettamente espressa, nè se ne può indebolire l' importanza col dire che non la seppe costantemente applicare. La formola gene-

rale era data, ed erane agevole l'applicazione; e se il principio di un disegno generale seguito dalla natura nelle forme date alle diverse specie, ha prodotto sì ubertosi frutti nelle ricerche de' moderni zoologi, non può negarsi all'illustre Calabrese la gloria di averlo veduto ed espresso per la prima volta.

A lui si debbono importanti scoperte in ogni ramo della zootomia. Egli ha descritto con la massima esattezza l'anatomia di un grandissimo numero di specie di animali, ha chiarito gli organi respiratori de' pesci, de' zoofiti e de' molluschi; ha esaminato gli organi genitali ed il prodotto del concepimento in molti bruti. Ebbe idea sebbene grossolana dello spazio trigono, che si è detto di Lieutaud: *in cervice vesicae suillae observata haec: interne tunica quaedam cujus substantiam inter carnem et membranam anceps videtur.... in primo exortu venae exiles paucae, item monticuli duo, alter depressior, durioris uterque albae substantiae, cum valliculis alternis hinc atque hinc, etc.* Egli scoprì le glandole enteriche nel porco oltre cinque lustri prima di Pechlin e nove lustri prima di Peyer, ed è un' ingiustizia che portino tuttavia il nome di glandole di Peyer, mentre meriterebbero di essere intitolate al primo scopritore (1). Chiarì con somma esattezza la struttura della vipera e l' apparecchio secernente il veleno. Fu il primo a vedere i muscoli bronchiali degli uccelli acquatici. Esaminò l' apparato della circolazione, e la vescica natatoria dell' anguilla e della lampreda; scoprì il setto pettiniforme del membro dell'asino, e non vi fu specie di animale ch' egli non avesse

(1) In intestinis tenuibus, ileo quippe, parte externa, tubercula quaedam visa duriuscula, seminis lentis magnitudine et figura, etc.

diligentemente esaminata, lasciando per tutto le orme della sua diligenza, della sua penetrazione e della sua dottrina.

Lo scheletro di un gran numero di animali fu esattamente descritto ed espresso in figure da due Italiani appassionati cultori di questa scienza. L'uno fu Giovanni Germano di Napoli, prima medico-chirurgo indi Francescano, il quale in un'opera stampata in Napoli nel 1625 col titolo: *Breve e sostanziale trattato intorno alle figure delli più principali animali terrestri, aquatili e volatili*, si occupò non solo a figurarne gli scheletri; ma anche a dilucidarli con descrizioni brevi e sufficientemente esatte. L'altro fu il toscano de Liagno, il quale del pari diede le figure di varii scheletri animali, presentandoli all'accademia del Cimento, presso la quale rimasero inediti finchè il celebre Targioni-Tozzetti non le ebbe fatte pubbliche nel 1780.

Giovambattista Odierna di Palermo in una lettera diretta a Severino descrive il dente velenoso della vipera, ed in altra memoria pubblicata nel 1644 esamina l'anatomia dell' occhio della mosca e degli animali anulosi. Un altro Siciliano, il celebre Pietro Castelli, si occupò a ricercare i follicoli secernenti la sostanza odorosa nel castoro e nel zibetto; ed in questa circostanza ne descrive altresì molte altre parti, e specialmente l'ossetto del membro dello zibetto; e le lamine della lente cristallina. A'quali bisogna aggiugnere Domenico Panarolo che descrisse la lingua e gli occhi del camaleonte.

Restringendomi ne' brevi confini permessi dalla natura dell' opera io passerò a breve rassegna i lavori di anatomia comparata di altri italiani. Chi desiderasse più ampie notizie può riscontrarle nella *Biblioteca anatomica* di Haller, od anche ne' prolegomeni delle *Istituzioni di anatomia comparata* del prof. Delle Chiaje.

Giambattista Verle preparava in Firenze artifizialmente con varie sostanze l'occhio del coniglio. Giuseppe Lanzoni ha fatto molte scoverte sugli animali velenosi, e su quelli impiegati per uso medico. Stefano Lorenzini notomizzò le torpedini, molti pesci e molti crostacei; indicò le lamine delle narici dell'orso, ed i canali epatici che apronsi nel dutto cistico della lontra. Riguardo all'anatomia della torpedine, pubblicata da questo Autore nel 1678, ecco quel che ne scrisse Cuvier: « In generale la Scuola di Firenze avea allora molto gusto per le ricerche di questo genere; Redi lo avea ispirato, e molte persone che lo possedevano hanno scritto opere che sono anche oggi preziose. Quella di Lorenzini sulla torpedine è buona in ciò che concerne l'anatomia di questo animale; ma in quanto alla fisiologia degli organi per mezzo de' quali dà le scosse, è facile di comprendere che Lorenzini non ha potuto esporla; poichè l'elettricità quasi non era ancora conosciuta in questo tempo, e soprattutto non ancora aveasi idea della elettricità galvanica, che risulta dal ravvicinamento dei corpi di diversa natura ». Haller dalla sua parte chiama l'opera del Lorenzini *eximîum opusculum*, e dice che vi descrisse bene i muscoli convellenti; che giustamente confutò gli effluvii soporiferi; che esattamente indicò i vasi mucipari sottocutanei, tutt'i visceri, soprattutto il cervello e gli organi genitali di ambi i sessi, ed i primordii del feto.

Lucantonio Porzio descrisse gli organi genitali ed altri apparecchi del granchio astaco, del gambero e della ragosta. Il conte Marsigli trattò delle uova delle chiocciole. Lorenzo Bellini scrisse delle glandole nella interna faccia enterica, e delle valvole increspate del dutto cistico della foca. Giorgio Baglivi esaminò i vasi sanguigni ed i visceri delle rane e delle testuggini; la strut-

tura del ragnò tarantola, ed il muscolo cutaneo dell'erinaceo e dell'istrice. Giovanni Caldesi anatomizzò minutamente le testuggini, ed un gran numero di altri animali. Riguardo alle testuggini Caldesi diede scheletri separati di tutte le loro parti, che sono riconosciuti di una sorprendente precisione ed esattezza; cosicchè Haller dichiarava che difficilmente trovavasi altro animale, che fosse conosciuto anatomicamente meglio delle tartarughe, e chiama l'opera: *Bonum opus, dignum amico F. Redi, et totum per experimenta natum.* Girolamo Zannichelli di Modena descrisse alcuni insetti acquatici. E Domenico Gagliardi da ultimo paragonò la struttura delle ossa dell'uomo con quelle de' vitelli e degli elefanti.

Fu benemerito dell'anatomia comparata anche Anton Maria Valsalva, le cui scoverte sarebbe lungo il riferire; essendosi egli servito delle sperienze e delle vivesezioni. Egli esaminò i nervi, i linfatici, le glandole di varii animali, e la struttura di molte parti dell'orecchio e dell'occhio di varii altri. Antonio Pacchioni proseguendo le sue indagini sulle meningi per corroborarne la sua teorica, esaminò diligentemente quelle dei buoi, de' berbici e delle pecore. Numerosissime furono altresì le osservazioni zootomiche del chiaro Antonio Valisnieri, sezionando e diligentemente descrivendo le parti più minute di un gran numero di animali. Importante soprattutto è il lavoro sul camaleonte e sul ramarro, nonchè quello sulla tenia e sull'ascaride lombricoide, de' quali vide il tubo enterico, i vasi lattei e le uova. Minute indagini egli fece altresì sul ventricolo, sulle glandole composte, sulle appendici spirali, e sull'asperarteria dello struzzo cammello.

Le scoverte di Marcello Malpighi nello stesso ramo della storia naturale furono anch'esse oltremodo nume-

rose ed interessanti, spezialmente intorno la struttura dei pulmoni, del cervello, e de' nervi, degli strati cutanei e degli organi genitali di varii animali. La sua anatomia del baco da seta è soprattutto preziosa. Cuvier riconosce che fu questo il primo saggio dell' anatomia degl' insetti, e che tutto in esso apparisce nuovo; ed Haller prima di lui parlandone avea detto: *Nova omnia, et quae ante ea tempora nemo erat molitus.* Fu la prima volta, in cui si seppe che gl' insetti respirano per mezzo di alcuni fori o stigmate, che esistono a' due lati del corpo, ciascuno de' quali va a terminare in vasi elastici spirali, che si distribuiscono in tutte le parti del corpo, e son detti trachee. La prima volta ancora egli scovrì il canale sanguigno posto lungo il dorso, il doppio cordone nervoso, i piccoli ganglii, il cervello, ec. Egli dimostra i vasi addetti alla secrezione della seta; e segue l' anatomia di questi vermi anche nelle farfalle, svelando cose che sembrarono sorprendenti in quei tempi. Egli descrisse e dimostrò con figura nella sua epistola *De cerebro* la struttura membraniforme ripiegata, che offre il nervo ottico in certi pesci di grande mole, scoperta che era stata già fatta nel secolo precedente da Bartolomeo Eustachio, e che intanto nel 1822 venne data per nuova da Demoulins all' Istituto di Francia. Giannalfonso Borelli, che esaminò con diligenza le parti degli animali inservienti alla corsa, al nuoto, al volo e ad altri movimenti, e che descrisse la fabbrica del ventricolo de' volatili granivori, e quella delle vescichette pulmoniche ed ossee, e del papilloso membro della talpa, si occupò anch' egli a parlare del nervo ottico del pesce spada e del tonno. Ma il fece in una quistione, nella quale volendo sostenere Malpighi, parla con irriverenti parole di un illustre italiano. Sezionandosi in presenza del Gran Duca dal Fracassati un grosso pesce

volgarmente chiamato Leccio, si trovò il nervo ottico conformato nel descritto modo; gli anatomici stranieri Finchio, Tilmanno e Faba ivi presenti dissero che la struttura molle del nervo avea permesso di distenderlo in quel modo, ma che in realtà esso fosse fibroso. A ciò rispose il Borelli non solo col fatto, ma presentò loro la descrizione datane da Malpighi che avea fatto tale scoverta un anno prima. Convinti quei due, tuttavia presentarono dopo tre giorni l' opera *de ossibus* di Bartolomeo Eustachio, il quale descrive il nervo ottico di un animale, *qui nervus veluti tenuissimum matronarum linteum, in innumeras rugas aequales, et pari serie distributas, complicatus, tuniculaque illas ambiente coactus, hac eadem incisa evolvi sese permittebat, et in amplam membranam totum explicari, atque extendi.* A questa chiara descrizione avrebbe potuto il Borelli rispondere che essa era dimenticata, che non era indicato l'animale, e che quindi non perdeva di pregio la scoperta di Malpighi. Ma no: Egli ne prese occasione per isvillaneggiare Cesalpino, ed Eustachio, reputandoli come inesperti, degni di biasimo, stolidi e ciechi affatto. E nel descrivere ciò che fece Cesalpino si ferma alla circolazione polmonare, e così per isminuire i pregi dell' italiano, nasconde la verità e la calunnia. E per riguardo a Bartolomeo Eustachio dice non esser meraviglia che non fosse stato da lui *veduto nè letto il libro, per essere antico raro e di* POCA FAMA, *perchè scrisse le cose non metodicamente, ma per incidenza*; *e che Valverde, Vesalio, Spigelio, Riolano, Igmoro, Bartolino non ne parlano. . . . che Malpighi non poteva conoscerlo per la oscurità di Eustachio e per la* POCA STIMA *che ha avuto appresso i più famosi anatomici. . . . .* Ed andiamo poi cercando le cagioni del disprezzo che mostrano per noi

gli stranieri? . . . E non se ne trova chiaramente l'origine nella condotta, che cominciarono a tenere gl'Italiani nel XVII secolo, quando non sperando gloria nella loro patria la mendicarono nello straniero; e dimenticando le opere de' maestri comuni andarono cercando nelle opere estrane le dottrine insegnate dai loro padri; agli estrani medesimi accordando in proprietà, ciò che prima avea loro dato l'Italia? Così mentre un italiano disprezza profondamente un anatomico, al quale la storia ha rivendicato immensa gloria, e porta per autorità soltanto anatomici stranieri nella patria di Colombo, di Falloppio, di Eustachio, di Fabrizio, ecco d'altronde che cosa dice uno straniero, Cuvier, dello stesso Bartolino citato da Borelli: *Gaspare studiò a Padova sotto Fabrizio*, *IMPEROCCHÈ TUTTE LE SCOVERTE DEL XVII SECOLO SONO DOVUTE AGLI ALLIEVI DI QUESTA SCUOLA.*

Carlo Fracassati, come già avea fatto Auberio, trovò anch' egli che i testicoli sieno un intreccio di minimi vasellini, ed esaminò la struttura del cervello in varii animali, e gli organi respiratorii ne' pesci, e le papille linguali in alcuni bruti, mostrando che i pesci mancano di papille. Tommaso Cornelio fece anche numerose osservazioni sulla struttura e sull' uso di diverse parti di non pochi animali, soprattutto per ciò che riguarda la generazione, la struttura e 'l progressivo sviluppamento de' feti, la disposizione degli organi digestivi, i vasi brevi, le vie biliari, il foro di Botallo, le ghiandole linfatiche esofagee e giugolari di molti bruti. Il suo discepolo Pietro Mattei nell' eseguire molte vive-sezioni per istituire ricerche fisiologiche, rivolse il suo esame al cervello, non che alle viscere toraciche ed addominali di varii animali.

L' illustre Francesco Redi anche fu oltremodo bene-

merito alla Zootomia ed alla storia naturale in genere, e merita di essere chiamato il padre dell' elmintologia per avere se non il primo, almeno più esattamente e più chiaramente di ogni altro, dimostrata la inesistenza delle generazioni spontanee per riguardo degl' insetti. Nè le più recenti osservazioni intorno alla generazione delle classi inferiori degli animali han rovesciato l'esattezza delle esperienze del Redi: imperocchè queste riguardano unicamente la classe degl' insetti, nè lo studio degl' infusorii o di altri animali dell' infima scala de' viventi venne in alcun modo preso di mira dal gentile Autore del *Bacco in Toscana*. « Per molte osservazioni, egli dice, molte volte da me fatte, mi sento inclinato a credere che la terra, da quelle prime piante, e da quei primi animali in poi, ch' ella ne' primi giorni del mondo produsse per comandamento del sovrano ed onnipotente fattore, non abbia mai più prodotto da se medesima nè erba, nè albero, nè animale alcuno perfetto o imperfetto, ch' ei si fosse; e che tutto quello che ne' tempi trapassati è nato; e che ora nascere in lei, o da lei veggiamo, venga tutto dalla semenza reale e vera delle piante, e degli animali stessi, i quali col mezzo del proprio seme le loro spezie conservano ». Quindi con gran numero di esperienze si fa prima di tutto a provare che i vermi, i quali appariscono nelle carni corrotte sono larve delle mosche, prodotte dalle uova che queste vi han depositate. Si fa quindi ad esaminare criticamente, e sempre con l'appoggio delle esperienze e de' fatti raccolti, le opinioni di coloro che riferiscono fatti di generazioni spontanee od equivoche. Spiega inoltre molti fatti alterati dalle ipotesi. Dimostra « che la generazione de' vermi nell' erbe, negli alberi e ne' frutti viventi non sia una generazione a caso, ma sempre costantemente la stessa ». Esaminando ed espo-

rendo con ingenuo e gentile dettato le trasformazioni delle crisalidi e delle farfalle, non vi prenda maraviglia, soggiugne, di questi strani nascimenti e trasformazioni, mentre noi medesimi, per così dire, non siamo altro che bruchi, e vermi; onde pur di noi cantando il nostro divino poeta, gentilmente ebbe a dire:

Non vi accorgete voi, che noi siam vermi,
Nati a formar l'angelica farfalla?

Le sue osservazioni sulle vipere sono interessanti; chè in esse trattò de' denti e della loro guaina e della glandola secernente il veleno; come interessanti sono altresì quelle fatte sullo scorpione, sulla rondine, sulla torpedine, sull' ascaride lombricoide, sulla lumaca, sul lumacone, e sopra altri bruti, non che l' esame degli organi della digestione, della circolazione, dell' incubazione e della generazione di molti insetti e di gran numero di animali appartenenti alle classi più elevate. Le osservazioni fatte su' vermi del corpo umano sono curiose, delicate ed istruttive. Mostra con l' anatomia comparata l' assoluta differenza delle specie del lombrico intestinale e del terrestre. Esamina nello stesso tempo gli entozoi trovati in diverse parti di un gran numero di animali, e se avesse avuto microscopii così perfetti come quelli posseduti a' dì nostri, quasi non avrebbe lasciato da scoprire a' moderni.

Nè solo la zootomia fu coltivata da questi illustri Italiani; ma la parte biologica e la descrittiva venne anche con grande cura da loro arricchita di preziose osservazioni. E senza ritornare sopra molti nomi già citati, mi limito a ricordare come uno de' più benemeriti Antonio Valisnieri, per un gran numero di lavori alcuni de' quali pubblicati anche prima del 1700 nella

Galleria di Minerva. A lui la scienza è debitrice di un gran numero d'interessanti osservazioni, relative soprattutto alle classi degli animali inferiori, e specialmente agl' insetti. Egli il primo ha dato una esatta descrizione de' singolari costumi del Mermicoleone. La sua storia del camaleonte è la più compiuta di quante altre se ne possedevano. Le principali sue opere intorno la storia naturale sono i suoi dialoghi intorno all' origine degli insetti, le sue raccolte di osservazioni e di esperienze, le sue considerazioni intorno alla generazione de' vermi ordinari del corpo umano, quelle intorno al creduto cervello impetrito di un bue, ed altre moltissime. Egli inoltre corresse, rettificò ed ampliò molte osservazioni di Redi; e soprattutto intorno l'origine di quegl' insetti, de' quali non avendo potuto il Redi scoprire l'origine, ammise un' anima sensitiva e vegetativa nelle piante e negli animali. Ma il Valisnieri scoprì non solo l'istinto di alcune mosche di traforare con aculeo il cuojo di alcuni animali viventi, e deporvi sotto le uova, che poi rimangono chiuse in coccole, pallottole, tuberi, gonfietti, ec.; rettificò ancora altre molte osservazioni relative a' vermini del corpo umano, ed emise l'opinione che le uova venissero trasmesse ereditariamente da padre a figlio. Egli trovò anche le ovaje delle anguille e le ovaje ed i vasi spermatici de' lombrici del corpo umano, che il Redi non avea potuto scoprire. Quindi giustamente lo chiama Haller *Eloquens, et in moribus atque generatione insectorum adnotanda felix.*

Giacinto Cestoni anch' egli occupandosi del semplice stato della natura ha lasciato la riputazione più di osservatore diligente, che di scienziato erudito. A lui si debbe la descrizione esatta de' pellicelli del corpo umano *(acarus scabiei)* che Redi pubblicò sotto il nome di Bonomi, e i quali non ha guari riveduti ed esaminati

novellamente in Francia hanno occupato per qualche tempo le pagine de' giornali. Egli ha lasciato molte nuove osservazioni sull' origine di alcuni insetti entro altri insetti, sull' origine de' pulci dall' uovo, sul seme dell' alga marina, sulle farfalline de' cavoli e sopra molte altre curiose ricerche relative soprattutto all' insettologia. Sono anche qui da citarsi le considerazioni del Nigrisoli di Ferrara intorno alla generazione de' viventi.

Il gesuita Filippo Buonanni nato in Roma nel 1638, ed ivi morto nel 1725, con molta cura e con grande ordine distribuì gli oggetti del museo Kircheriano di Roma; formò una grande collezione di conchiglie; e fece studi particolari sopra questo ramo della storia naturale. Le sue ricerche furono da lui consegnate in una opera, che ornò di 450 figure, e che dipoi egli medesimo tradusse in latino, portando le sue figure fino a 550. L'altra sua opera sui viventi, i quali ritrovansi nelle cose che mancano di vita, presenta anche non poche utili osservazioni, ed è corredata di 40 tavole contenenti moltissime figure. Grande partigiano delle dottrine peripatetiche egli sostenne con calore le generazioni equivoche, onde Redi acerbamente lo criticò.

CAP. IV.

ANATOMIA.

La gloria anatomica Italiana del secolo XVI non può essere da quella di alcun' altra nazione agguagliata, sì che dipoi parea il regno delle scoverte esaurito, e soltanto poco potersi spigolare in un terreno sì ben mietuto. E pure il gusto per siffatte discipline tanto si mantenne da crearsi novelli mezzi d'indagine, e da crescere ancor dippiù il patrimonio della scienza; soprattutto nel chiarire le funzioni degli organi, e dando origine alle più belle ricerche di fisiologia sperimentale. Preferendo in ciò la testimonianza di quegli stranieri, i quali per essere assai severi nel giudicare sono però tanto più da apprezzarsi allorchè ci fanno giustizia, ripeterò con gli autori della *Biographie médicale* che *l'onore degli anatomici italiani si sostenne anche nel corso di questo periodo.*

E questo periodo di fatti non era che il compimento del grande edifizio, il quale si era elevato in Italia nel secolo XVI, esaminando non solo accuratamente la struttura del corpo umano, ma anche quella di tutti gli animali, con lo scopo di riconoscere le leggi generali dell'organizzazione. « Verso la metà del XVI secolo, dice Cuvier, l'anatomia risalì, per così dire, alla sua sorgente; essa riprese gli animali per oggetto di osservazione, non per conoscere per mezzo dell' analogia il corpo umano, come aveano fatto gli antichi, ma per uno scopo più filosofico e più elevato, vale a dire per lo scopo di fare risultare dal paragone della struttura dell'uomo e degli altri animali alcune idee generali, che abbracciano l' organizzazione in se stessa, indipendentemente dalle specie nelle quali differisce. Gl' Ingrassia,

i Botalli, i Varoli, tutti della scuola d'Italia, lavorarono per questo scopo. Ma soprattutto fu Fabrizio d'Acquapendente colui, che diede all'anatomia questa direzione filosofica. E però uscirono dalla sua scuola le più belle scoverte del secolo decimosettimo ».

Vediamo ora che cosa fecero gl'italiani usciti da questa scuola famosa, e ricerchiamo brevemente le cose principali o per la prima volta vedute, o meglio chiarite e corrette da essi. Comunque non fossero stati più soli nella grande opera, perchè i discepoli di Fabrizio erano sparsi in tutta l'Europa, pure non furono anche in questa parte giammai secondi ad alcuno.

Art. I.°

Notizie biografiche de' principali anatomici italiani di questo periodo.

Comunque io mi sia fin dal principio pronunziato di volere esporre non la biografia degli scienziati, ma le vicende delle scienze ne' secoli decorsi, per quanto riguarda la nostra Italia; tuttavia ho creduto ogni volta d'indicare con poche parole i principali fatti della vita de' personaggi più distinti della mia storia. Continuo il mio sistema, soprattutto per coloro ne' quali gli avvenimenti della vita hanno avuto influenza sulle scientifiche opinioni, o sul genere e l'indole de' lavori che han prodotti. E però mi protesto che nel farlo proccurerò di evitare tutto quello, che forma oggetto di dubbio o di controversia. Esporrò le cose più generalmente consentite, o almeno che a me sembrano tali; disposto a tutto rettificare quante volte siavi alcuno, che abbia maggior tempo di ricercare i documenti biografici de' piú distinti Italiani.

*

Francesco Piazzoni nacque in Padova, ove fece i suoi medici studi, ed ove nel 1618 per la riputazione, che seppe acquistarsi, per l'operosità e per l'ingegno, venne eletto professore d'anatomia. Ma in mezzo alle sue fatiche venne colto dalla morte nel fiore dell'età nel 1624. Egli avea pubblicate due opere, una nel 1605 sulle ferite dell'arme da fuoco, l'altra nel 1621 sull'anatomia degli organi della generazione.

Giovanni di Colle nato a Belluno nel 1558, dopo avere appresa medicina in Padova si recò ad esercitarla in Venezia, ove si fermò per 15 anni. Prescelto quindi dal Duca di Urbino per suo primo medico, occupò con molto decoro questo uffizio, e poi fu anche medico del Granduca di Toscana, finchè nel 1623 gli venne offerta una cattedra di medicina nella università di Padova, la quale occupò con lustro fino alla sua morte avvenuta nel 1631. È autore di molte opere anatomiche e pratiche.

Marco Aurelio Severino fu uno degli uomini più straordinarii, che abbia prodotti il Regno di Napoli nel secolo XVII. Nato per dominare il suo tempo, e per imprimere novella direzione alle scienze, egli si mostrò degno di appartenere alla patria di Telesio. Severino nacque in Tarsia nella Calabria Citra, paese non molto lontano da Cosenza, nel 1580. La sua famiglia, la quale era una delle più distinte di quei luoghi, secondando i pregiudizii de' tempi, obbligò Marco Aurelio a studiare le Leggi, nel che questi fece molto profitto. Divenuto quindi padrone di se per la morte de' genitori, venne in Napoli, ove attese alle lezioni de' più distinti maestri, non escluso il Campanella. Si diede quindi allo studio delle scienze naturali e della medicina, si laureò in Salerno, e ritornò in patria ad esercitar l'arte. Ma nel 1609 si recò novellamente in Napoli per perfezionarsi nella Chi-

rurgia sotto Giulio Jasolino. In breve acquistò tanta fama da occupare la cattedra di notomia e di chirurgia, ed il grado di chirurgo primario del grande ospedale. Ma vedendo la inefficacia della chirurgia, ne prese disdegno e concepì l' ardito pensiero di riformarla, adottando metodi più efficaci ed attivi. La qual cosa gli trasse contro la turba degl'invidiosi, i quali lo accusarono al Tribunale detto dell' *Inquisizione*, e fra le altre cose gli apposero a colpa l' usare in chirurgia metodi imprudenti ed incendiarii. Fu quindi rimosso da tutt' i suoi carichi, proccurandosi di compiere la difficile impresa di tarpare le ale all' ingegno. Il Severino pubblicando una dotta apologia de' suoi metodi potè ottenere il ripristinamento ne' pubblici uffizii; ma non calmò l' invida malignità de' suoi emuli, i quali con male arti accusandolo ne ottennero l' imprigionamento. Però in seguito di un severo giudizio fu rimesso in libertà, comunque perseguitato da nuovi intrighi fusse stato costretto a fuggire da Napoli, esponendosi a tutt' i disagi ed a tutt' i pericoli.

Reintegrato quindi di nuovo ne' suoi gradi, e concessagli una certa pace, si occupò energicamente della scienza ed acquistò tanta fama per le riforme portate in chirurgia, e pel successo de' suoi metodi, che da tutte le parti di Europa, come si è detto innanzi, si mossero per ascoltarlo, rimanendo spopolata la celebre università di Padova. Morì nel dì 15 luglio 1656 di peste, e fu seppellito nella Chiesa di S. Biagio de' Librai.

Numerosissime, e di ogni argomento, che abbia relazione alla scienza salutare, furono le opere da lui pubblicate. La zoologia soprattutto e la chirurgia furono da esso con predilezione coltivate. La storia lo ripone fra' più benemeriti della scienza, e gli scrittori posteriori lo ri-

colmano di lodi pel tesoro di cose preziose che s'incontrano nelle sue opere.

Giovambattista Cortesi è uno di coloro, che trasportati dalla forza naturale dell' ingegno superano gli ostacoli fin della nascita, dello stato, e della educazione. Egli era nato da povera famiglia in Bologna nel 1654, ed avea appreso il mestiere di barbiere, che esercitava nell'ospedale di Santa Maria della Morte. Ivi contrasse un gusto per l' anatomia, ed un desiderio di apprendere la medicina e la chirurgia. In mezzo alle occupazioni del suo mestiere trovò tempo per darsi anche allo studio delle lettere per poi passare agli studi tecnici, ne' quali fece tanti e sì rapidi progressi, che in breve tempo ottenne la laurea dottorale. Per quindici anni esercitò in Bologna l'anatomia e la chirurgia, e seppe acquistarvi molto credito. Si ritirò quindi ad esercitare la chirurgia in Messina, ove diede prova di tanta destrezza ed abilità, e rese de' servizii così segnalati a quella popolazione, che in omaggio di riconoscenza pubblica gli venne accordato il titolo di Conte. Bologna sua patria allora lo richiamò con lusinghiere promesse nominandolo professore di anatomia in quella università; e Cortese occupò con lustro la sua cattedra fino al 1634, epoca della sua morte, o come altri vogliono fino al 1636.

Cecilio Follio era nato in Fanano presso Modena nel 1615, (taluni lo portano nativo di Udine) e fu educato in Venezia da un Zio: quindi dopo avere studiato medicina e chirurgia in Padova, fece ritorno in Venezia, ove si distinse pel suo sapere e per la sua operosità, in modo che gli fu data una cattedra di anatomia, e l'onore di cavaliere. Egli morì dopo la metà del secolo, probabilmente nel tempo della terribile pestilenza, che in quegli anni disertava l' Italia.

Domenico Panaroli discepolo di Pietro Castelli in Roma, fu da Innocenzo X scelto professore di botanica, e quindi occupò ancora la cattedra di anatomia nella Sapienza. Egli passò di questa vita nel 1657.

Giovanni Alfonso Borelli nacque in Napoli nel Castelnuovo nel 1608. La coincidenza della sua nascita nel tempo, in cui nelle prigioni di quel Castello era rinchiuso il celebre Campanella, diede occasione alla voce che di costui fosse clandestina prole il Borelli; ma ciò non ha altro appoggio che una vaga tradizione. Della prima sua età o non si hanno notizie o vaghe, essendo oscura la sua nascita, indigente la sua famiglia. Si crede che desideroso di sapere e d'ingegno elevato e penetrante, abbia pròfittato in Roma delle lezioni del padre Castelli, onde acquistò tanto gusto per le matematiche, e contribuì tanto al loro avanzamento. Giovine ancora occupava la cattedra di matematica in Messina; e nel 1641 fu dal Senato di quella città spedito a viaggiare per l'Italia. In quella occasione si perfezionò in Pisa nelle matematiche presso lo stesso Castelli, Torricelli, Viviani, ec. mentre il grande Galileo era vecchio, cieco ed interdetto. In quella occasione altresì conobbe il Granduca di Toscana, e contrasse colà tali relazioni, che lo portarono alla cattedra di matematiche in Pisa nel 1655. Sul principio per la difficile comunicativa e per la rozzezza de'modi, e per la poca attitudine alla lingua latina, che avea da giovine studiata, e dipoi per non averla coltivata ne avea perduta l'abitudine, fece pessimo incontro, e non ottenne lusinghiera accoglienza; ma dipoi conosciutasi meglio la sua dottrina ottenne maggiori acclamazioni. Era quel tempo il secolo d'oro della Toscana. I discepoli di Galilei anelanti di ricerche, istruiti. Il Granduca Ferdinando II, ed il Principe Leopoldo cinti dal fiore de' letterati, essi stessi indagatori e scopritori, ed

istruiti esperimentatori in cose fisiche, prestavano a' begl' ingegni il più vasto campo a spaziarsi. « Borelli, al dire di Targioni-Tozzetti, era d' ingegno pronto e vivace, sicchè ad ogni lieve impulso, che gli desse la saggia curiosità del Granduca, egli spiccava un bel volo, e coraggiosamente si faceva strada a penetrare gli arcani della natura ». Quindi andava sempreppiù Borelli crescendo le sue cognizioni, e pel desiderio di applicare le matematiche alla meccanica animale si occupava di continuo a ricerche di anatomia e di fisiologia, eseguiva continue sezioni di cadaveri, e riuniva in casa sua buon numero di eletti discepoli che notomizzavano e sperimentavano; fra' quali si distinse il Bellini. Alcuni hanno scritto che Borelli non era medico, ma ciò non sembra credibile; mentre in Messina avea scritto sulle febbri maligne di Sicilia, parlandovi della sua pratica, e proponendovi rimedii di sua predilezione. Ma dice lo stesso Targioni, avea la disgrazia il Borelli di aver sortito un naturale fervido e puntiglioso; e siccome era diffidente ed accattabrighe, si acquistò la taccia di maligno ». Quindi non ebbe alcuna amicizia durevole. Prima fu molto amico, indi malignatore di Malpighi; con Viviani ebbe acerbe controversie, e con altri ancora dell'Accademia del Cimento, della quale formava parte. Tuttavia l' immensa sua dottrina lo faceva rispettare, e si ascrive ad un puro capriccio l' essersi licenziato dalla cattedra di Pisa nel 1668. « Il Borrelli, scrive Redi a Bellini, se vogliamo confessarla giusta, non si è egli poi pentito di essersi con tanto dispiacere del Granduca Ferdinando licenziato da Pisa? E per confessarla altresì giusta, non istuzzicò egli i suoi ferruzzi per tornarvi? Oh mi dirà V. S. non ne so niente. Lo so io, e lo so di certo, se non lo sa V. S. ».

Il Borelli passò in Messina, ove dal senato ebbe ono-

ri e cattedra. Ma poco dopo Messina alzò il vessillo della rivolta, e si espose al rigore della sorte. Borelli, che vi avea presa una parte attivissima, fu costretto con pochi mezzi a rifuggirsi in Roma, ove per colmo di sventure fu da un servo spogliato di ogni cosa. Visse tuttavia qualche tempo per le benefiche sovvenzioni della celebre Cristina Regina di Svezia, che lo avea in gran conto. Ma quando mancarono anche queste pel mutato stato della Regina, ei si ridusse nelle estreme miserie, finchè si ricoverò nel Convento de'PP. delle Scuole Pie, da' quali fu sovvenuto, obbligandosi a dar lezione a' loro alunni. In quel Convento ei morì nel 1679, già corretto dalle sventure e divenuto tollerante e virtuoso.

Giovanni Maria Castellani nacque nel 1584 in Carcara nel Genovesato, da distinta famiglia; ed assai giovane fu mandato a studiare in Roma con due altri fratelli. Divenuto uno de' più distinti medici di quella Città fu nel 1622 nominato professore di anatomia e di chirurgia nell' archiginnasio della Sapienza. Fu inoltre archiatro di Gregorio XV, e godè molta riputazione in Roma, ove morì nel 1655.

Domenico de Marchettis era nato in Padova nel 1626 dal celebre chirurgo e professore di quella università Pietro de Marchettis. Diretto dalle cure paterne in breve tempo arrivò a tal grado di perfezione, che prima fu destinato per ajutar Veslingio, indi fu egli stesso elevato alla cattedra di anatomia. La sua grande istruzione, la sua diligenza, la sua eloquenza, le sue scoverte, diedero tanto splendore alla cattedra, che quell'università divenne affollatissima fino alla sua morte avvenuta nel 1688. Haller attribuisce la decadenza di quella università alla poca fama de' successori di de Marchettis fino a' Morgagni. Quindi giustamente esclama l' egregio Turchetti: « Presso ogni gente italica e le estere nazio-

ni la fama e la gloria di una scuola, di una università, ec. non vien formata dal numero delle cattedre che vi sono, ma bensì da'nomi degli uomini illustri che vi dettano precetti scientifici «.

Carlo Fracassati di Bologna fu professore di anatomia prima in quella università, e quindi in quella di Pisa. Amico e collega di Malpighi fu con lui in amichevole corrispondenza, e coltivò l'amicizia di tutti gli uomini celebri del tempo; ma non ci è stata trasmessa alcuna notizia de' particolari della sua vita.

Marcello Malpighi nacque a Crevalcuore nel Bolognese nel dì 10 marzo 1618, ed ebbe uno sviluppo d'ingegno così precoce, che cominciò a distinguersi fin nelle scuole. Avendo perduto i genitori quando appena trovavasi nel corso degli studii elementari, lungi dal darsi alla dissipazione, pensò seriamente al futuro suo stato, e si volse al consiglio di savi amici, fra' quali il suo maestro di filosofia Natali gl'indicò come più conveniente lo studio della medicina. Volse quindi Malpighi tutto il suo ingegno e le sue forze all'acquisto delle necessarie cognizioni, ed ebbe il buon senso di conoscere subito che gli Arabi aveano corrotta la medicina greca, e che quei professori, che seguivano ancora ostinatamente le dottrine degli arabi, non erano sulla buona strada. Quindi nel prendere la laurea arditamente scelse per tesi a sostenere la supremazia della medicina Ippocratica, in modo da muovere lo sdegno de' maestri. Scelto professore in età di 28 anni fu tosto chiamato in Pisa dal Granduca Ferdinando II per occupare la cattedra di medicina teorica; e fu questa sua grande fortuna: imperocchè si educò a quella scuola immortale, che fedele agli esempi ed a' precetti di Galilei, operosamente indagava nella natura i misteri della natura. E Malpighi lo confessa ingenuamente, e di-

ce esser debitore del suo sapere e della sua gloria ai consigli ed alla direzione di Borelli. Egli vedeva questo audace e dotto napoletano sdegnosamente sprezzare le vane formole scolastiche, e le viete dottrine degli arabi; e fermo nella via dell'osservazione e dell'esperienza arricchire la scienza di nuove verità, dominare il suo secolo e preparare l'avvenire.

Tuttavia ad onta delle sue simpatie Malpighi dopo quattro anni dovè abbandonare Pisa, essendo la sua salute colà notabilmente declinata. Ritornato a Bologna nel 1660 ivi cominciò a pubblicare le sue scoverte anatomiche, e diede principio ancora a quella vita travagliata, la quale mentre da una parte era tormentata dal desiderio di ricercare e conoscere, dall'altra doveva combattere gli attacchi dell'invidia; della gelosia, degli odii, della malevolenza. E da questo momento Malpighi ne comincia a divenire il bersaglio, e ne sarà perseguitato fino nella memoria. I retrogradi seguaci delle antiche dottrine furono irritati dal giovane novatore; mentre d'altra parte tutti coloro, che aveano usurpata una riputazione e si erano elevati senza merito, temettero il lume della gloria di Malpighi. È questo il funesto destino del genio, cioè essere tormentato ne' suoi voli dal morso avvelenato degl'insetti.

Il Senato di Messina, che in quei tempi avea ben conosciuto la verità che il credito ed il lustro di una Università dipende dalla dottrina de' professori, non voleva fidarne la scelta alla cieca palla della sorte; ma andava diligentemente ricercando dove trovar potesse maggiore scienza e meglio fondata fama, e con premii ed onori li chiamava nella patria accademia. E furono sì energiche le richieste ch'esso fece di Malpighi, che questi lasciò la patria per recarsi in Messina nel 1662 ad occupare la cattedra rimasta vuota per la morte di Pietro Castelli;

ma la gelosia lo accompagnò, e gli Arabisti Siciliani, forse per l'indole del clima più audaci di quelli della mezzana Italia, riuniti a qualche medico Calabrese, presero siffattamente a perseguitare Malpighi (1), che questi preferendo la sua pace a tutte le promesse del Senato, stanco dopo quattro anni lasciò Messina per ritornare in patria. Ed egli far lo poteva: imperocchè in quei tempi i Direttori delle Università operavano come gli attuali Impresarii de' Teatri, prendendo a soldo temporaneo questi o quell'altro professore; rimanendo dopo il tempo del contratto ad arbitrio delle parti il rinnovarlo.

Ritornato in Bologna, lungi del vedere infiacchito il suo amore per lo studio, ricominciò con maggiore ardore le sue ricerche, ed una dopo l'altra pubblicava le sue immortali scoverte. La sua patria non l'era generosa di alcuno incoraggiamento; Borelli stesso lo prese a criticare, e divenuto bersaglio de' libelli degli Sbaraglia, de' Milo e de' loro seguaci, Malpighi non seppe disprezzarli, e quindi era infelice. Un grande conforto gli era preparato, e questo dovea venire da un paese lontano. La Reale Accademia delle scienze di Londra lo nominò nel 1669 suo socio, e Malpighi privo di

(1) Michele Lipari, nella elezione del Protomedico in Messina, imprese a sostenere la tesi, che i moderni erano nella falsa strada, che erronea era la dottrina della circolazione del sangue, e che doveasi ritornare a Galeno. Francesco Giangrandi sostenne le parti de' novatori. Ma Lipari di poi pubblicò il suo *Triumphus Galenistarum*, nel quale imprese a beffeggiare Malpighi, e Catalano, collega di questi; e ciò con la boria solita de' temerarii, ed ignoranti. Malpighi rispose per mezzo di Placido Papadopoli, e così cominciò quella guerra tra la scienza e la selvaggia audacia, la ragione e l'insulto, il che fece desiderare a Malpighi il ritorno nella sua patria.

altri compensi si rivolse con gratitudine a questo; e da allora in poi niuna fatica gli sembrò grave, purchè avesse potuto in ogni anno spedire in Londra qualche nuovo lavoro. Solito fato degli uomini d'ingegno elevato; essi si volgono dove incontrano simpatia, e congiungono nel loro cuore l'amore del sapere alla benevolenza per chi credono loro amico. Malpighi non avea che 41 anno, e più lieto e vigoroso sostenne l'iniqua lotta, finchè messo piede nella vecchiaja incominciò a sperimentare anche altra prova che il merito non può essere per lungo tempo oscurato. Il Cardinale Pignatelli, che avea conosciuto Malpighi in Bologna, divenuto Papa col nome d'Innocenzo XII, chiamò in Roma il grande uomo già vecchio e divenuto quasi inabile per la gotta, per le nefritidi e per le palpitazioni di cuore (1) e lo fece suo medico, e lo colmò di onori. Ma Malpighi non dovea goderne lungamente, e quando il rispetto universale avea chiusa la bocca a' suoi nemici, egli dopo tre anni morì di apoplessia nel 1694, nell'età di 67 anni.

Malpighi fu grandemente e giustamente lodato anche

---

(1) Già fin dal dì 9 maggio 1684 Malpighi avea scritto a Redi: « Io » vivo, se pure si può dir vita, in ozio, senz' altra applicazione che di » fuggire i dolori. Un fortuito incendio occorsomi in casa, ne' mesi pas» sati, mi ha consumato, oltre quel poco di buono che io aveva, le mie » memorie manoscritte, e i microscopii, ossiano lenti: anzi essendome» ne restata addosso una sola, questa poco dopo mi fu levata con alcuni » pochi denari: onde bisogna intendere il parlar del cielo: tanto più che » agli antichi miei guai si sono aggiunti i dolori articolari, che bene » spesso mi legano; sicchè solo mi resta l'imparare e godere delle al» trui fatiche ». . . . Ecco il genio alle prese con l'avversità, e con la malvagità degli uomini!

da' suoi contemporanei. Bellini dice di lui : *Observat primus Malpighius, cujus inventa dum meditor, aut ipsum commemoro, semper mihi observatur animo quiddam humano majus : tam ille subtiliter penetrat in naturae viscera, et ex iis eruit quod numquam expectares.*

Baglivi eseguì la sezione del cadavere del grande uomo, e trovò un'ipertrofia di cuore, frutto probabilmente de' continui amareggiamenti sofferti, e nella cavità del ventricolo destro del cervello trovò circa due libbre di sangue aggrumato. Il suo cadavere trasportato in Bologna fu ivi tumulato con grande onore, e quasi in compenso delle amarezze che avea sofferto venne posta in quella Università una lapide, che ne ricordava il merito e la gloria. Così la patria riconoscente rivendicava la fama di un grande uomo, ch'era stato bersaglio dell'invidia.

Oltre le opere pubblicate di Malpighi il sig. Gaetano Atti trovò in Crevalcuore molte scritture inedite, delle quali fece dono al Sommo Pontefice, e questi fece spedire alla Biblioteca della Università di Bologna. Essi comprendono tre volumi : 1.° *Fragmenta operum editorum;* 2.° *Observationès anatomicae in plantis et animalibus*; 3.° *Praelectiones, lectiones, et dissertationes de rebus medicis.* Inoltre vi sono alcuni Consulti latini ed altri italiani, ed una estesa corrispondenza co'primi uomini del tempo. In altro cartolajo si raccolgono le *Observàtiones in cadaveribus sectis,* ed inoltre le *Sententiae ex variis auctoribus actae.* Tutte quèste scritture inedite formano tredici volumi, a' quali bisogna aggiugnere altri tre volumi di Consulti inediti dello stesso Malpighi, che erano conservati dal celebre professore Brera, ed il quale imitando la generosità del sig. Gaetano Atti, egualmente offrì in dono al sovrano Pon-

tefice. È veramente sorprendente il vedere quante opere abbia saputo dettare l' anatomico di Crevalcuore, e quanta sia stata la sua operosità, e la feconda vena dell' elevato suo ingegno.

Lorenzo Bellini nel 1643 nacque in Firenze da una famiglia originaria di Prato. Formato per la celebrità egli portava nel suo carattere il germe di un ingegno ardito e fecondo, che si palesò fin da' primi suoi studii, e lasciò traspirare precocemente la parte, ch'era destinato a rappresentare nella cultura del secolo. Egli quindi precorse l' età, e giovine ancora ottenne fama protezione e pubblici carichi. Gli studii di letteratura furono da lui compiuti con tanto lustro in Firenze, che il Granduca Ferdinando II, informato di ciò, provvide con le sue munificenze alla scarsa fortuna della famiglia. Così Bellini potè recarsi a studiare in Pisa e profittare degl' insegnamenti de' grandi uomini, che in quel tempo adornavano quella famosa Università, e soprattutto di quelli di Redi e di Borelli, l' uno per cultura, gentilezza e criterio, l' altro per alacrità ed elevatezza d' ingegno famosi. Bellini assisteva non solo alle esperienze anatomiche, che pubblicamente faceva Borelli per preparare la sua grande opera *De motu animalium*, ma anche alle lezioni di Oliva, di de Marchettis e degli altri professori di quella università. Quindi superò le speranze de' suoi maestri, e superò l' età stessa, facendo sì rapidi progressi nell' anatomia, che a 19 anni scrisse il suo trattato sulla struttura de' reni, a 21 anno occupò la cattedra di filosofia e di medicina teorica. E se lo svelto ingegno e l' operosa attività di Bellini lo resero capace di produrre frutti così precoci, debbesi d' altra parte convenire che l' insegnamento che gli venne fidato non fu bene scelto, e non era consentaneo al suo gusto sperimentale, e positivo, e soprattutto alle sue

abitudini per le ricerche anatomiche. Egli per verità da poco tempo avea dato un pubblico saggio del suo ingegno; ma ciò non bastava per formare un professore di medicina teorica; e le sue lezioni se furono piene di brio e di eleganza, doveano mancare di quella solidità, che non poteva esser data se non dagli anni. Vi sono alcune dottrine, le quali non vogliono l'entusiasmo che crede, e che dipinge col fuoco della parola; ma vogliono il filosofo che medita, il critico che esamina, il savio circospetto che dubita. E se è vero che i primi passi della nostra vita decidono del rimanente di essa, può ragionevolmente presumersi che l'insegnamento teorico fidatogli in un'età giovanile contribuì ad alimentare in Bellini più la foga della immaginazione, che la posata calma della ragione, e lo affezionò più al brio delle dottrine, che al positivo della pratica; la quale ha qualche cosa di prosaico e di pesante, che non è gradito se non a chi ha dovuto o potuto piegarvi per molti anni l'intelletto; e formarsene l'abitudine.

L'errore per altro fu bentosto conosciuto e Bellini fu destinato alla cattedra di anatomia. I suoi studii, il suo gusto, il suo amore per le ricerche, la destrezza acquistata nel sezionare cadaveri, lo posero nel grado di sostenere quest'insegnamento con tanta eloquenza, e con tale dottrina, che formò l'ammirazione de' contemporanei, che richiamò ad ascoltarlo gli uomini più distinti, e gli fece più volte vedere fra' suoi uditori lo stesso Granduca. Le università, dice Cuvier, insegnano ciò che si conosce, le Accademie scoprono ciò che non si conosce; ma Bellini non si restringeva a quest' uffizio, e nello stesso tempo indagava e scopriva sul cadavere, insegnava e dimostrava le sue scoverte sulla cattedra.

Per trenta anni Bellini continuò nelle sue occupazioni a Pisa. Ma se presto avea cominciato, presto ancora le

sue forze erano state affievolite. Al che si aggiunsero anche i vivi dispiaceri sofferti in Pisa per le calunnie e le persecuzioni de' suoi emuli, sì che più volte pensò recarsi altrove, e concorrere anche per una cattedra in Padova, del che si ha testimonianza in una lettera di Redi, che lo consigliava a non mostrarsi sconoscente al suo protettore, nè poco grato alla sua patria ove avea colto tanti allori. La sua fama era cresciuta oltre misura, ed egli poteva sperare altra fortuna dalla pratica, la quale gli prometteva ancora una vita più agiata. Egli quindi si ritirò ad esercitare la medicina in Firenze, dove il Granduca stesso sembra che lo abbia richiamato, e continuò a fargli pagare il soldo di professore, gli diede continue prove della sua benevolenza e lo nominò suo primo medico. Desiderato da tutti, e consultato dalle persone più distinte, egli vedeva ogni giorno aumentare il suo credito e le sue ricchezze. Ma gli emuli non cessavano di calunniarlo, finchè attaccandolo anche di empietà e di ateismo, gli fecero perdere la grazia del Granduca, togliere ogni onore ed ogni soldo, e gittarlo nelle sventure; dalle quali non bastò a sollevarlo il titolo onorifico di medico consulente del Pontefice Clemente XI conferitogli a proposta di Lancisi, che avea per Bellini la più grande e la più sincera stima.

Bellini intanto ad onta di tali disgrazie, e di dolorose vicende domestiche, trovava nel consorzio degli amici il suo conforto. Cultore non solo delle scienze, ma anche delle lettere amene, e soprattutto della poesia, egli formava la delizia delle più ricercate Società, ed era uno de' migliori ornamenti dell' Accademia della Crusca. Le sue opere, lui vivente, erano tradotte in varie lingue, erano insegnate in varie università, e Pitcarnio nella Scozia le comentava, ne adottava i principii, e ne

formava testo delle sue lezioni. Bellini poteva ancora augurarsi molti anni di prosperità, ma le sventure, i dispiaceri e le fatiche aveano logorata la sua vita, e se nello sviluppo intellettuale avea precorso sempre i destini degli altri uomini, venne sollecita anche la morte che lo colse nel suo 60 anno di età, nel dì otto Giugno 1703.

Reydellet (*Biograph. médic.*) crede che Bellini debba essere giudicato diversamente come anatomico, come medico e come poeta e letterato. Come anatomico, egli dice, che Bellini abbia acquistato diritti reali alla stima ed alla considerazione de' dotti; e che avendo per questa scienza un amore speciale, perchè era più acconcia a' suoi gusti per le ricerche e per le scoverte, egli ha potuto proccurarne l'avanzamento, e far cose che sono state di un grande soccorso per la fisiologia. Come medico egli lo giudica in modo più severo pel suo amore alle teoriche nuove ed alle dottrine ipotetiche. Ed infine come poeta e letterato dice che Bellini è degno di ogni elogio: imperocchè la Bacchereide, ed altre poesie provano ch' egli era poeta ed anche buon poeta; le sue lettere inserite nelle prose Fiorentine provano egualmente ch' egli era versato in tutte le finezze della lingua e della poesia toscana. Infine, soggiugne Reydellet, che il titolo di dotto non potrebbe essergli contrastato, quando si conosce che, oltre lo studio delle scienze naturali, egli si applicò ancora a quello delle matematiche, della fisica, della meccanica, della filosofia, e non si mostrò mediocre in alcuna di queste scienze.

Hanno accusato Bellini che nel suo trattato sulla struttura de' reni profittò dell' opera di Eustachio senza citarla, ed in quella sull' organo del gusto profittò delle scoverte di Malpighi. Ma il chiaro anatomico toscano

affermava non aver avuto conoscenza dell'opera del primo, e del secondo aver avuto la semplice notizia datagli da Borelli. Io non voglio giudicare se ciò basti a discolpare Bellini, contentandomi per ora invocare di nuovo l' autorità di un biografo non sospetto perchè francese, il citato Reydellet, il quale parlando delle opere teoretiche di Bellini, soggiugne: « Soprattutto negli scritti di questo genere gli anatomici e fisiologi de'giorni nostri gli han restituito con usura ciò che gli è stato accusato di aver egli fatto per gli altri, appropriandosi senza scrupolo di un gran numero di sue idee e di sue scoverte, come è facile di assicurarsene con la lettura delle sue opere ».

Antonio Molinetti, nato nel principio del secolo in Venezia, studiò la medicina e l' anatomia in Padova ove prese la laurea dottorale. Ritornato nella sua patria vi si fece ammirare per le estese cognizioni scientifiche, e pel criterio pratico, sì che acquistò per tal modo la stima universale. Chiamato nel 1649 a sostituire Veslingio nella cattedra di anatomia e di chirurgia, dopo 12 anni passò alla cattedra di medicina teoretica, fino a qualche anno prima occupata da Liceti. Con pari dottrina ed eguale applauso egli sosteneva quest'altro ramo d'insegnamento: e frattanto i successi che otteneva nella pratica lo fecero ricercare da' più distinti soggetti. Egli morì nel 1675.

Guglielmo Riva nacque in Asti nel Piemonte verso il 1627. Giovane si trasferì in Roma, ove intraprese lo studio della medicina e si occupò in particolar modo dell' anatomia e della chirurgia. Egli fondò nell' ospedale della Consolazione in Roma una raccolta di preparazioni anatomiche, e riuniva in casa sua i più distinti anatomici per occuparsi di siffatti studii. In tal modo per opera sua il culto dell' anatomia cresceva in Roma, e

formava distinti allievi, fra'quali lo stesso Lancisi. Dopo un viaggio fatto in Francia qual chirurgo del cardinal Ghigi ebbe occasione di farsi colà ammirare, e Luigi XIV lo nominò suo chirurgo di onore. Ritornato in Roma crebbe talmente la sua fama, che Clemente IX lo elesse chirurgo della sua persona. Egli mantenne corrispondenze co' più celebri anatomici del tempo. Stenone e Malpighi lo consultavano, e Bartolino gli dirigeva alcune lettere anatomiche. Secondo il Lancisi morì di malaria in Roma nel 1676, ma il Marinacci assicura essere avvenuta la sua morte nel 1677.

Paolo Manfredi, nativo di Camajore nel Lucchese, disgustato de' dispiaceri che gli vennero recati da' suoi emuli, si recò in Roma, ove si fece stimare per le sue non comuni cognizioni, e fu ascritto al Collegio dei medici: inoltre nominato prima professore straordinario, indi professore ordinario dell' archiginnasio della Sapienza. Morì in Roma nel 1716.

Giuseppe Lanzoni nacque in Ferrara nel 1663, ed ivi secondando l' immenso trasporto per lo studio, e diretto da savii Genitori, in poco tempo adornò il suo spirito delle più belle cognizioni nella filosofia, nella medicina e nell' archeologia. Ottenuta appena all' età di 20 anni la laurea dottorale, dopo un anno fu eletto professore di medicina in quello studio. Non addormentandosi sugli allori colti così intempestivamente, egli era di continuo occupato nello studio, conservando corrispondenza coi più dotti personaggi de' tempi suoi, soprattutto con Redi, e coltivò in pari tempo l' arte salutare e lo studio dell' antichità. Le principali accademie Italiane lo vollero loro socio, e l' accademia de' Curiosi della natura lo elesse per suo membro col titolo di Epicarme. Stimato per la sua dottrina, ed amato per la soavità del suo carattere, egli morì nel 1730.

Francesco Maria Nigrisoli era parimente di Ferrara, contemporaneo più vecchio di Lanzoni, e collega di costui in quella università. Egli era nato nel 1648 da Girolamo Nigrisoli anch' egli medico distinto in quella patria del sapere e della gentilezza. Esercitò per qualche tempo l' arte in Comacchio finchè fu chiamato in Ferrara ad occupare prima la cattedra di anatomia, indi quelle di teorica, di pratica e di filosofia. La sua morte avvenne nel 1727.

Domenico Gagliardi professore della Sapienza in Roma, e protomedico degli Stati Pontifizii, si vuole figlio di un riputato medico milanese; ma non si hanno più distinte notizie della sua vita.

Alessandro Pascoli era nato in Perugia nel 1669, ed ivi avea non solo esercitata, ma insegnata per molti anni la medicina fino al 1757, epoca della sua morte.

Giovanni Fantoni nacque in Torino nel 1675, ed ivi studiò medicina. Intraprese dipoi lunghi viaggi per la Germania, per l'Olanda e per la Francia, onde perfezionarsi nello studio e nella pratica della medicina. Egli ebbe particolare dilezione per l' anatomia, e ne sostenne con onore e per molti anni l' insegnamento nella Università di Torino. Esercitò l' arte anche con molto decoro e con molta fortuna, da ottenere il primato nella sua patria, ove soprattutto distinguevasi per una loquela facile e piena di grazie. Haller lo chiama: *Vir sapiens, ingenii pacati, minime rudis anatomes, potissimum etiam comparatae.* Morì in Torino nella grave età di 83 anni, lasciando grande desiderio di se per le virtù e per la dottrina.

Antonio Pacchioni era nato in Reggio di Modena nel 166[illegible], ed ivi con tanta alacrità si era dato allo studio delle scienze, che divenne in pari tempo culto nelle matematiche, nella botanica e nella medicina. Egli si por-

tò in Roma nel 1689, e poco dopo essendovi stato chiamato l'illustre Malpighi, Pacchioni si legò tosto in amicizia col grand'uomo, ne seguì la pratica, ne udì i consigli e ne ottenne i favori. Divenne allora medico dell'ospedale della Consolazione, ma durò poco tempo in questo posto: imperocchè chiamato a Tivoli vi si recò ad esercitarvi la medicina. Ivi seppe talmente acquistarsi la benevolenza di quella popolazione, che bentosto la sua fama lo fece desiderare novellamente in Roma, ove ritornò dopo dieci anni di assenza. Pari successo incontrò nella pratica in questa stupenda città: e fu allora che proseguì le sue ricerche anatomiche, e si occupò del suo prediletto sistema sulla importanza della dura madre. Lancisi soprattutto lo amò e lo protesse, e se ne valse ancora per farsi ajutare ne' suoi numerosi ed importanti lavori. Pacchioni fu anche legato in amicizia con Baglivi, ma quindi se ne disgustò per sostenere la priorità del sistema, che professava di comune col celebre autore della pratica medica. Pacchioni morì nel 1726.

Antonio Maria Valsalva nacque in Imola nel 1666 da una famiglia patrizia; e dopo aver compiuti gli studii elementari nella sua patria, passò a studiare presso la celebre università di Bologna. Ivi si occupò con predilezione della fisica, delle matematiche, della botanica, della medicina e soprattutto dell'anatomia, per la quale avea mostrato una inclinazione naturale fin da' primi anni: imperocchè da fanciullo era solito di sezionare i piccoli animali, che gli venivano nelle mani. Egli udiva soprattutto con esattezza e con venerazione le lezioni di Malpighi, e divenne uno de' più degni discepoli di cosi illustre maestro. Fu allora che egli si fortificò nel suo gusto per l'anatomia, ed acquistò quell'impaziente curiosità, che lo spingeva alle continue necroscopie e vive

sezioni ; ed acquistò pure quello spirito positivo ed inflessibile, che non si piegava se non innanzi a' fatti ed alla verità.

Esisteva allora nella università di Bologna il costume di non isceglierе i professori della Università se non fra coloro, che erano nati nella città o nella provincia. Ma Valsalva dominò talmente l'opinione, che fu creduto degno di eccezione, e fu nominato professore nel 1707. Degno successore di Malpighi egli sostenne con le sue lezioni il lustro della università, migliorò gli ospedali con utili riforme, diresse la morale medica con la sua condotta severa ad un tempo e giusta. Il celebre Morgagni si gloriava di essere suo discepolo, e volle mostrare la sua riconoscenza all' illustre anatomico con comentarne e pubblicarne le opere. Morgagni stesso ci racconta un aneddoto, che fa onore nel medesimo tempo a Valsalva ed al suo discepolo. Morgagni presentò all' Istituto di Bologna la prima parte manoscritta delle sue *Adversaria anatomica* per chiederne l' approvazione. L' Istituto deputò Valsalva e Giovanni Scutari per eseguirne l' esame ; ma il primo dopo averle lette, dichiarò di voler prima verificare sul cadavere quanto avea espresso Morgagni, ed esaminare ne' libri i fatti e le citazioni che vi trovava segnati, e quindi avrebbe dato il suo avviso. Se gli fece allora osservare che ciò non era possibile, perchè ne avrebbe troppo ritardata la pubblicazione. Ma Valsalva inflessibile non volle consentire ad altro se non a dichiarare che nell'opera di Morgagni nulla esisteva di falso o di contrario a' regolamenti dell' Istituto. E quando un giorno se gli rimproverava questa eccessiva severità, egli rispondeva con austerità: *Sic sum ut videtis*: *Morgagnum diligo*, *sed verum magis*. Tanta scienza congiunta a tanta fermezza di ca-

rattere; tanto amore pel progresso unito a tanto scrupolo nell' evitare l' errore, non potevano mancare di produrre il loro effetto, conciliandogli la stima e la venerazione de' contemporanei. Egli morì nella non grave età di 57 anni nel 1723 in Bologna, compianto da tutti, e per voto comune gli venne eretto un busto in marmo, certamente men duraturo delle sue opere, e del suo illustre discepolo Morgagni.

Giovan Domenico Santorini nacque in Venezia nel 1681, ed ivi morì nel 1737. Suo padre era un farmacista di molto credito, che prese esatta cura della sua educazione. Ricusando lo stato ecclesiastico e quello dell'avvocheria per darsi tutto allo studio della medicina, si recò a studiare successivamente in Padova, in Bologna ed in Pisa, ove si perfezionò sotto illustri maestri. Fra questi Desgenettes comprende anche Malpighi e Bellini, senza riflettere che il primo avea lasciata la cattedra nel 1691, il secondo nel 1693; e che quindi avrebbe dovuto sentire il primo in un età minore di dieci anni, ed il secondo in un' età minore di tredici. In ogni modo Santorini tanto pel valore de' maestri, quanto pel suo ingegno e la sua operosità, acquistò tal corredo di dottrina, che ritornato in patria giovine ancora fu ammesso prima nel collegio medico-chirurgico, indi in quello fisico-medico, e dipoi gli fu confidata la cattedra di anatomia. Tanta fu l' eloquenza e la dottrina che spiegò nell' insegnamento, che le sue lezioni venivano seguite anche da un gran numero di curiosi, di persone distinte e di magistrati. La sua fama crebbe per le opere pubblicate, e per la destrezza e la prudenza che spiegò nella pratica dell' arte « Il suo nome, dice Desgenettes, fu onorato da grandi suffragi. Basta dire che Boerhaave, Morgagni ed Albino raccomandavano

la lettura delle sue opere; e che fu lodato da Haller, la cui giusta severità mette sovente restrizioni a' suoi elogii ».

Giovanni Maria Lancisi è lodato da Haller non solo per la sua dottrina, ma anche per lo spirito conciliativo e benefico, che congiunto ad una grande autorità ed all'amore dell'arte, si rendeva però sommamente opportuno al grande scopo di riformare la morale della generazione medica, e dirigerla per la istruzione e per la probità. Egli era nato in Roma nel 1654, avea fatto i suoi studii nel Collegio Romano, e quindi avea appreso nella Sapienza la filosofia, le matematiche, la chimica, la botanica, l'anatomia, e tutte le branche della chirurgia. Ricevuto dottore a 18 anni, fu all'età di 21 anno nominato medico ordinario del grande ospedale di Santo Spirito.

Come per Bellini la cattedra di medicina teoretica nell'età giovanile ne formò un sistematico, così per Lancisi il posto in un ospedale e la frequenza con gl'infermi ne formarono un pratico ed un osservatore. Le sue qualità morali, che lo rendevano diligente, cauto, circospetto; l'elevatezza della sua mente che gli permetteva direttamente giudicare de' fatti, formarono bentosto di Lancisi un clinico illustre e felice.

Ma dopo tre anni Lancisi abbandonò l'ospedale per dedicarsi a cure più tranquille, e ch'egli credeva più di accordo con la sua indole moderata e benevola. Egli fu fatto canonico di Santa Maria di Loreto, onde per tre anni in quel ritiro si occupò della lettura de' classici in medicina, ed acquistò quella stragrande erudizione, che apparisce in tutte le sue opere, e che formò il suo spirito sul gusto di quello d'Ippocrate.

Avea passato cinque anni in questo tranquillo ritiro allorchè venne nominato prosettore di anatomia nel col-

legio della Sapienza, e sostenne per tredici anni questo difficile insegnamento. Desgenettes vorrebbe far credere che l'insegnamento medesimo era più di apparenza che solido, e tutto si riduceva ad una vana pompa di forma e di parole. Ma io dubito moltissimo che Desgenettes abbia confuso ciò che forse avea veduto fare a tempi suoi con quello che si eseguiva all'epoca in cui dettava Lancisi, il quale ci ha lasciato un' opera di anatomia non così leggiera da essere di poco vantaggio come testo di lezioni universitarie.

Lancisi si occupò ancora di un' altra parte importantissima della istruzione, in quella sede delle belle arti e del buon gusto, vale a dire dell' anatomia per uso dei pittori e degli scultori. Egli fece eseguire accurate preparazioni dal dotto anatomico Bernardino Genga e dal medesimo le fece disegnare. Egli pubblicò queste figure prese dal vero di confronto alle figure de'capi lavori degli antichi, congiugnendo così la scienza all' arte, e perfezionando il gusto estetico, pel quale si sono in ogni tempo distinti gl' Italiani. Quest' opera fu pubblicata col titolo: *Anatomia per uso ed intelligenza del disegno.*

La dottrina del Lancisi congiunta alla probità, a modi faceti ed ameni, all'abitudine del benfare e del bendire, gli fecero acquistare una grande autorità ed un nome rispettabile. Egli in oltre possedeva una memoria quasi prodigiosa, ed avea acquistato tale occhio clinico, ch'era divenuto celebre per l'esattezza de' suoi prognostici. Quindi molti Pontefici successivamente lo distinsero e l'onorarono. Quindi dalla cattedra di anatomia era stato elevato a quella di medicina teorica e pratica. Innocenzo XI (Odescalchi) lo avea scelto per suo archiatro, e lo avea eletto canonico di S. Lorenzo in Damaso; Innocenzo XII (Pignatelli) ritenendolo per suo primo medico, lo colmò di considerazione; medico del Conclave da

cui venne eletto Clemente XI (Albani) fu da questi ritenuto non solo per suo primo medico, ma anche per suo cameriere secreto, nome che la corte pontifizia dà agl'intimi ciambellani del Pontefice. Egli inoltre fu eletto Presidente pel ricevimento de'dottori in Medicina, grado per lo innanzi sostenuto da un Cardinale, e che egli avea occupato solo come supplente de'Cardinali Altieri e Spinola.

Colmo di tanti onori e di tante dignità egli se ne valeva sempre per beneficare. Amico de' primi personaggi contemporanei egli conversava familiarmente co' più distinti scienziati di Roma, e manteneva una continua corrispondenza co'principali e più distinti scienziati Italiani e stranieri. Lo stesso Luigi XIV l'onorò di sue lettere. Volendo inoltre rendere permanenti i suoi benefizii, egli donò all' ospedale di Santo Spirito la sua ricca biblioteca ed i preziosi manoscritti che possedeva, ed assegnò anche i fondi per accrescerla e mantenerla ad istruzione de' medici dell'ospedale, ed anche del pubblico. I giorni di Lancisi passavano come una continua festa, abbellita dalle buone azioni, dall'amore del sapere, dalle notizie de' progressi della scienza, dalle testimonianze di amicizia e di riconoscenza, quando sorpreso da acuta malattia nel 1720 nel fiore della robustezza morì dell'età di 66 anni, lasciando erede delle pingui sue facoltà l'ospedale di S. Spirito in Sassia.

Lorenzo Terragno o Terraneo era nato in Torino nel 1678, ed era divenuto uno de' principali medici di quella città per le estese cognizioni di anatomia e di botanica da lui possedute. Amante de' progressi della scienza egli si stava occupando di diversi lavori, ma non possediamo di lui che soltanto quello sulle glandole, men-

tre una morte prematura lo tolse alla scienza ed all'umanità nel 1714 nella breve età di 36 anni.

Antonio Valisnieri nacque nel 1661, in Trasilico castello della Carfagnana, da un'antica famiglia originaria di Reggio di Modena. Dopo aver compiuto gli studii di belle lettere e di filosofia in Scandiano, in Modena ed in Reggio, si portò in Bologna ad apprendere medicina; ed ivi ebbe la fortuna di avere a maestro anche il celebre Malpighi: e da costui gli fu ispirato quel gusto per le ricerche e quel metodo di osservare, per cui divenne uno de'più celebri naturalisti e medici de' tempi suoi. Ritornato in Reggio per prendervi la laurea, poichè il Duca di Modena avea proibito a'suoi soggetti di prenderla altrove, fece poscia di nuovo ritorno in Bologna per perfezionarsi nell'anatomia, nella storia naturale e nella pratica medica; e di là si recò prima in Venezia, indi in Parma per assistere alle lezioni di Sacco, che godeva in quei tempi una grande riputazione. Col corredo di tante cognizioni egli si fissò in Scandiano, dividendo il suo tempo fra l'esercizio dell'arte, e le ricerche di storia naturale, per la quale avea concepito un grande trasporto. Egli vi fece tali lavori, che tosto se ne sparse la fama, ed acquistò nome di medico dotto e di naturalista profondo. Quindi gli venne offerta dalla Repubblica Veneta una cattedra di medicina in Padova, ch'egli accettò nel 1700, e da quel momento non più si ritrasse da quella città per tutto il resto de'giorni suoi, i quali furono tutti occupati nelle dotte e diligenti ricerche di storia naturale, onde ha rimasto un nome venerato nella storia della scienza. Egli morì nel dì 28 gennaio 1730.

Carlo Ricca, figlio del protomedico e conte Pietro-Paolo, nacque in Torino nel 1690, e dopo aver ricevu-

to in patria una conveniente educazione medica, viaggiò per l'Inghilterra, per l'Olanda e per la Germania, assistendo alle lezioni degli uomini più illustri del tempo, non escluso Boerhaave. Ritornato in patria vi fu eletto professore di anatomia, spiegando sulla cattedra le estese cognizioni acquistate, adornate da una facondia che allettava i più schivi. Successe al padre nella carica di medico della Guardia Svizzera, fu membro del Collegio di Medicina, e fu ascritto altresì alle principali Accademie del tempo. Non è notata dagli storici l'epoca della sua morte.

Io potrei parlare in questo luogo ancora di Bianchi, di Morgagni, e di altri valorosi anatomici, i quali aveano cominciata la loro scientifica carriera in questo periodo. Ma siccome molto più tardi pubblicarono alcune opere, nelle quali si risente l'influenza delle nuove dottrine introdotte; così son costretto di rimettere tutto ciò, che riguarda questi dotti scrittori, al seguente ed ultimo periodo della mia storia.

Art. I.

Scoverte e lavori anatomici di questo periodo.

§. 1. *Cervello e nervi.*

I lavori di Casserio intorno al sistema nervoso, e dei quali ho parlato nel precedente volume, servirono quasi generalmente di testo agli anatomici per diversi anni. Ma dopo le eccellenti ricerche di Willis, tanto le osservazioni di questo celebre Inglese sulla struttura del cervello, quanto la teorica dal medesimo insegnata intorno alla produzione degli spiriti vitali, diedero luogo in Italia ad importanti discussioni e ricerche. Carlo Fracassati

si occupò di un esame critico di questo sistema: ma quei che vi portò maggiore dottrina fu il diligente e dotto Marcello Malpighi, il quale non adoperò il solo ragionamento nella confutazione; bensì fece uso di novelle indagini ed osservazioni. *Utebatur*, dice Haller, *ad indagandam fabricam maceratione, divulsione, elixatione, injecto humore colorato, aut atramento, denique vitrea lente et microscopio, quod eo tempore novum fuit institutum.* Egli per altro in un secondo suo lavoro sulla sostanza corticale del cervello riformò alcune sue idee espresse nella lettera al Fracassati. In questo dice che la struttura della sostanza corticale del cervello è fibrosa, e che questa sostanza medesima si estende nella parte interna del cervello, ed in alcuni animali fino nella midolla allungata. Inoltre che le fibre della sostanza corticale si riuniscono nel corpo calloso e nella midolla allungata, donde si distribuiscono novellamente nel cervello. Dalla qual cosa deduce che il cervello si debba riguardare quale produzione della midolla allungata. Ritrovando talora della sostanza corticale interposta fra'filamenti primitivi de' nervi ed i ventricoli conchiudeva che non si possa assegnare ne' ventricoli l' origine di alcun nervo. Nella seconda opera poi applicando anche al cervello le sue idee sulla struttura ghiandolare de' visceri, gli parve vedere, specialmente nella esplorazione del cervello cotto, la sostanza corticale ammassata di ghiandolette di forme ovali, riunite per mezzo di piccole fibre, che sembravano essere i dutti escretori, e che davano a questa parte del cervello la forma di una melagrana, o di un dattero, vale à dire di un ammasso di granellini. Le fibre medesime in isvariato modo intrecciandosi con le glandule formano una rete, la quale soltanto ne'corpi striati manca, perchè le fibre prendono una sola direzione; nel che corresse Willis, il quale avea pensato in

modo diverso. Posteriormente Leeuwenhoekio, e quindi Ruyschio, il primo anche con osservazioni microscopiche, e l'altro con le fine injezioni, cercarono dimostrare essere vascolare la sostanza corticale del cervello.

Si sa che la dura madre fu da Pacchioni e da Baglivi riguardata come muscolare, dandole facoltà di dilatarsi e contrarsi, Antonio Pacchioni professore Romano ne espresse la prima volta l'idea nella *Galleria di Minerva* del 1701, e poi nello stesso anno pubblicò la sua opera: *De durae meningis fabrica et usu*, nella quale bellamente espresse con figure la struttura della dura madre; e nel 1705 pubblicò l'altra opera; *De glandulis conglobatis durae meningis humanae, indeque ortis lymphaticis ad piam matrem perductis*, nella quale descrive le glandule conglobate nel seno longitudinale del processo falciforme, ed i vasi linfatici, che irrigano la superficie convessa della dura meninge. Ma Giovanni Fantoni, professore ed Archiatro del Re di Sardegna, si occupò a distruggere alcuni errori di Pacchioni e nello stesso tempo a chiarire molte altre parti dell' anatomia cerebrale nelle due opere: *De structura, et motu durae membranae cerebri, de glandulis ejus et vasis lymphaticis piae meningis* — ed *Animadversiones in opuscula* Pacchioni.

L'altro Italiano, che si occupò molto della struttura del cervello, fu il Santorini di Venezia, le cui osservazioni sono da Haller dette *minutas, doctas et divites*, e di cui dice Portal, che se tutti gli anatomici lo imitassero noi avremmo meno libri e più conoscenze. Sprengel chiama importanti le osservazioni di Santorini sul cervello, e dice che in esse si mostrò uno de' più cauti e più fondati anatomici. Il circolo sanguigno soprattutto formò oggetto di sue speciali ricerche, e chiarì in un modo così luminoso i rapporti vascolari fra gl'integumenti del

cranio e quelli del cervello, che i vasi i quali sostengono quei rapporti han meritato il nome di *emissaria Santorini*. Questi per altro erano stati indicati già da un altro anatomico Italiano, Domenico de Marchettis di Padova. Santorini inoltre rettificò diversi errori de' suoi contemporanei, e corresse coll'appoggio dell'anatomia la teorica del Pacchioni. Riconobbe le aderenze della dura madre al cranio, già osservate e descritte dallo stesso de Marchettis, e si convinse della impossibilità delle contrazioni di tale membrana, della quale limitò la influenza alla sola circolazione sanguigna. Egli pose in dubbio la natura ghiandolare, assegnata dal Pacchioni a quelle granulazioni biancastre poste a'dintorni del seno longitudinale superiore, e che credeva piuttosto appartenenti al sistema linfatico. Richiamò anche in dubbio l'esistenza di un'apertura nel setto medio posta tra' ventricoli tricorni. Descrisse le minute strisce midollari del cervello. Riguardò la glandula pineale come formata di sostanza midollare, quindi priva affatto di ogni apparenza di struttura ghiandolare, e per conseguenza crede che impropriamente se le dia il nome di glandula. Vide quasi generalmente incrocicchiarsi i nervi alla loro origine specialmente tra i corpi piramidali e gli ovali. In generale conobbe assai bene l'origine di tutt'i nervi, ed osservò comunemente nascere i nervi della voce per mezzo di alcuni filamenti dal quarto ventricolo, sotto la radice del nervo uditorio.

Ecco in qual modo la struttura del cervello veniva chiarita per le ricerche e le scoverte del Santorini. Debbesi quindi a questo illustre Italiano la correzione della opinione di coloro, che credevano ghiandolare la struttura cerebrale, e che grande importanza attribuivano alla dura madre. Per la qual cosa s'ingannano coloro che fanno onore di ciò a Ruyschio, il quale in verità con

le sue belle injezioni provò chiaramente la fallacia di tale ipotesi, comunque egli stesso vi abbia sostituita un'altra opinione assoluta.

Non voglionsi in questa circostanza dimenticare i lavori di Antonio Molinetti. Egli dà una descrizione esattissima de' centri nervosi; descrive i seni della dura madre nel cranio e nel canale vertebrale, ed ha parlato de' seni petrosi occipitali, e del seno longitudinale inferiore. Dice che i ventricoli del cervello sieno separati da un tramezzo, che alcuni chiamavano *lucidum speculum*, ma che egli crede meglio doversi chiamare *septum lucidum*. Crede che i nervi provengano tutti dalla eminenza annulare, e dice che il ponte di Varolio sia formato dalle radici del cervello, del cervelletto, della midolla spinale, e de' nervi che ne emanano, che sia la parte la quale presenta il più stupendo artifizio, e la crede sede del senso comune delle nostre affezioni. Barthèz ha adottato questa dottrina. Importante per esattezza e sparsa di non poche novità è la descrizione, che Giovambattista Cortese dà del cervello e delle più minute sue parti nell' opera pubblicata in Messina nel 1625 col titolo: *Miscellaneorum medicinalium decades binae*.

Riguardo a'nervi importanti lavori furono egualmente fatti dagl' Italiani in questo periodo, fra' quali bisogna accordare un posto importante alla dotta memoria di Valsalva intorno a' nervi accessorii, ed a molte altre cose nelle sue dissertazioni postume. Egli inoltre descrisse un anello muscolare intorno al nervo ottico, e lo crede moderatore del nervo. Guglielmo Riva, nelle sue tavole anatomiche, nelle quali si trovano molte cose proprie specialmente sugli occhi, espresse ottimamente i nervi nel sito naturale. Egli descrisse forse il primo il nervo intercostale separato dall' ottavo pajo, ne dimostrò

l' anello intorno l' arteria succlavia ; parlò del nervo mascellare inferiore , de' nervi brachiali e crurali , del plesso semilunare dell' addome , della coda equina col nervo dispari , de' nervi dell' utero , delle ovaje e di tutt'i visceri. Ma Santorini va anche fra' più diligenti anatomici riguardo all'esame de' nervi. Egli dice che i nervi constino da un fascio di filetti separati gli uni dagli altri da produzioni cellulari , che formano alcune specie di guaine , rese lubriche da una certa linfa , che Santorini dice essere diversa dal fluido animale.

§. 2. *Organi de' sensi.*

Intorno agli organi della vista il Veneziano Giovambattista Verla fece l'anatomia artifiziale dell'occhio umano , e parlò delle lamine della cornea , e delle fibre dell' iride ; Paolo Manfredi di Lucca parlò dell' uvea , e Valsalva fece eccellenti ricerche intorno alla struttura ed agli usi delle diverse parti degli occhi. Meritano in questa circostanza anche di essere ricordate le osservazioni di Marcello Malpighi intorno la struttura del nervo ottico nel tonno, nel pesce spada ed in altri pesci , ne' quali , come si è detto , rappresenta la forma di un nastro ripiegato. Nè questa scoverta vuolsi ritenere di poca importanza quando si riflette che essa sola valse a revesciare la teorica di Descartes , la quale si appoggia sul passaggio de' raggi luminosi a traverso del nervo ottico per arrivare al cervello. Antonio Molinetti Veneziano detto da Haller: *Non indiligens incisor*, *cum quo anatome Patavina adeo celebris* , *pene sopita periit*, *quod a Morgagno suscitata revixit*, fu quei il quale descrisse un muscolo speciale che si congiugne col trocleare , ed inserisconsi insieme nell' occhio; insegnò che la retina venga avvicinata alla lente cristallina da' mu-

scoli esterni, e rimossa da' processi ciliari; e cercò dimostrare che l'ambito della lente cristallina fosse ellittico. Per conoscere la rifrangibilità degli umori fece molte esperienze con la camera oscura, e dimostrò l'incrociamento de' raggi nel cristallino, ed il rovesciamento dell'immagine nel fondo dell'occhio. Dice che i nervi ottici non s'incrociano, ma che comunicano soltanto per mezzo di qualche fibra. Vide che il cristallino nel vecchio prende un colore giallo. Ammette il cristallino per sede della cateratta e conosceva la capsula che lo riveste, come sapeva che questa membrana perde talvolta la sua trasparenza. Giovambattista Ruschio toscano pubblicò in Pisa nel 1632 un trattato: *De visus organo libri quatuor.*

Cecilio Follio rivolse le sue indagini all'orecchio, e ne esaminò diverse parti con grandissima accuratezza, dandone la descrizione in una lettera solo di sei pagine scritta a Tommaso Bartolino, con sei figure espresse in una sola tavola. Essendo impossibile di aver presente quest'opera, mi servo della descrizione che ne dà Portal. Nella prima figura vi rappresenta il labirinto e la coclea; vi si vede il foro rotondo ed il foro ovale; i canali semicircolari non vi sono male espressi; vi si parla del piccolo foro, che al dir di Follio trafora uno de' giri della coclea, e pel quale passano de' vasi sanguigni. La seconda figura rappresenta l'interno dell'organo dell'udito, le cui parti sono aderenti alla porzione squamosa dell'osso temporale. Ivi si osservano molte particolarità interessanti, e l'apofisi gracile del martello sconosciuta dagli anatomici anteriori, alla quale dice che si attacca il secondo muscolo esterno. Egli ha parlato del piccolo osso rotondo della staffa, *stapedis osseus quidam globulus*, che ha fatto dipingere nella seconda figura, ed indica così l'osso lenticolare, la cui

scoverta da alcuni si attribuisce a Silvio de Leboe. Nella terza figura si veggono dipinti gli ossetti dell' udito, e vi si distingue agevolmente l'osso lenticolare, aderente alla testa della staffa. La quarta figura rappresenta la coclea rovesciata, e veduta dalla parte che corrisponde al cervello. Questo giudizioso Autore vi ha fatto esprimere i fori pe' quali passano molti vasi sanguigni, l' origine dell' acquidotto di Falloppio, ec. Dopo aver dipinta ciascuna parte isolatamente, l' autore fa rappresentare le parti dell' orecchio nella loro vera posizione in una figura molto esatta. Molti autori moderni che hanno scritto sull' organo dell' orecchio avrebbero dovuto consultarlo. La posizione dell' incudine specialmente vi è bene espressa. La sesta ed ultima figura non è meno esatta della precedente. Vi è dipinto l' intermezzo che divide la coclea in due giri, e vi sono descritti i vasi sanguigni che serpeggiano nell' organo. Egli ha avvertito che i due canali circolari si uniscono con una delle loro estremità verso il vestibolo, e che hanno una sola apertura ».

Dopo questa descrizione Portal soggiugne: « Che gli spiriti giudiziosi e chiaroveggenti sanno descrivere con poche parole gli oggetti più complicati, e far parte delle scoperte più interessanti. Se si fosse seguito il metodo di Follio, si sarebbero avuto meno volumi, e non già meno conoscenze positive. »

Paolo Manfredi di Lucca distinse più esattamente la forma conica e longitudinale del braccio del martello, e vide la membrana che riempie lo spazio interno della staffa. L' anatomico Bartolomeo Simoncelli si occupò ad esaminare la direzione e la divisione del nervo uditorio, e con molta esattezza ne segue la distribuzione per la coclea e pe' canali semicircolari. Ma poscia parendo a lui di aver veduto de' fori nelle prossime ossa, crede che il nervo rientri nel capo, e som-

ministri de' filamenti alla dura madre. Antonio Molinetti trattò anche sufficientemente bene dell'organo dell'udito. Ma la più esatta e minuta descrizione delle singolari parti degli orecchi la dobbiamo ad Antonio Maria Valsalva, la cui opera *De aure humana*, al dire di Sprengel, è un monumento non perituro del suo spirito di osservazione e della sua diligenza. Egli il primo esaminando le parti esterne dell'orecchio pose mente che fra gli anelli cartilaginei, da'quali è composta la porzione cartilaginea del condotto uditivo, esistevano alcuni interstizii chiusi da una membrana. Egli inoltre scovrì una nuova vena occipitale che mette foce ne' seni laterali. Vide anch' egli al pari di Vieussenio che la membrana del timpano era doppia, e credè che l' esterna sia continuazione della dura madre, e l' interna fosse propria della cavità del timpano, e quasi suo integumento particolare. Confermò l' opinione di Casserio intorno a' quattro muscoli degli ossicini degli orecchi; vide che il muscolo esteriore del martello s' inserisca nella tromba, alla quale assegnò un altro muscolo per la dilatazione. In questa circostanza determinò ancora e descrisse i muscoli dell' ugola. Vide che tutti gli oggetti dell' udito sieno sparsi di un gran numero di vasi, e sieno privi affatto del periostio, e di raro parimenti riscontrò la staffa ricoperta della membrana manfrediana. In casi rari rinvenne del pari la fessura della membrana del timpano. Vide esattamente alcuni fori, che dalla cavità esterna dell' orecchio penetrano nel cranio; ma li credè destinati in parte al passaggio dell' aria, ed in parte ancora al passaggio del sangue e di altri umori del cervello. Precisa ed esatta è la descrizione del corso del nervo uditorio, e soprattutto allorchè con minuta diligenza esamina la sua diramazione nella lamina spirale molle della coclea, e nelle zone de' canali semicir-

colari. Pare che Valsalva avesse anche travedata l'acqua del laberinto, la cui scoperta definitiva dovea poi far tanto onore al Cotugno.

Il celebre Malpighi, chiamato da Haller *magnus sua aetate vir et inter inventores celebris, qui primus fabricam viscerum subtiliorem per experimenta eruere adgressus est*, si occupò ad esaminare la struttura della lingua. Egli descrive tre specie di papille di quest' organo; i nervi che vi si dirigono; il corpo reticolato, che vien traforato per trasmettere le papille; le vagine dell' epidermide, nelle quali le stesse papille s' introducono; le varie fibre motrici della lingua; le glandule nella base di essa e nel principio dell' esofago, ed altre cose moltissime vedute nella lingua del vitello. Egli ha preceduto Bellini nella scoverta delle papille; e riguardava la lingua sotto doppio aspetto, come organo del gusto, e come parte del senso generale del tatto. Quindi per la prima qualità ne esamina i nervi ed i vasi, e per la seconda esplora gl' integumenti, e vi trova l' epidermide, il tessuto cellulare il reticolo che porta il suo nome, ed il derme; valendosi in ciò anche dell' anatomia comparata, e distruggendo l' errore di credere la lingua di un tessuto proprio coverto da un semplice inviluppo. Ma le ricerche di questo intorno alla struttura della lingua, ed alla sensazione del gusto, menarono alla cognizione esatta dell' uso delle piccole eminenze o papille che covrono la lingua, e che si trovano in tutti gli animali. Bellini descrive esattamente quelle del bue, e dice ingenuamente che dopo avere inteso le scoverte di Malpighi sulla cute della lingua, si occupò a verificarle, e mentre presente Borelli vide le fungosità sulla lingua non sapeva a che cosa attribuirle. *Tandem vero postquam diligentiori indagine nerveam papillarum naturam, stru-*

cturamque adeo perspectam habuimus, ut nihil jam superesse videretur, quod ea de re in controversiam merito revocari posset, convenimus ejusmodi fungos esse gustatricis facultatis instrumentum. Egli dà delle papille una descrizione più minuta di ogni altro Anatomico. Bisogna a questi aggiugnere anche Orazio de' Floriani, e Luca Terraneo, i quali mostrando l' utilità del microscopio esposero le loro ricerche sulle papille nervose della lingua.

Scrissero su' nervi sugli organi de' sensi, e sul cervello anche Giacomo Castellini nell' opera: *De dura cerebrum vestiente membrana tractatus*, stampata in Venezia nel 1646; nella quale prova che la dura madre non aderisce al cervello. Nell' opera: *De morbis nobiliores animi facultates obsidentibus*, da Curzio Marinelli stampata in Venezia nel 1615, anche si trovano molte cose anatomiche intorno a' sensi, al cervello, ai nervi ed a' muscoli. Anche Giovan Battista Cortese di Bologna, che fu per molti anni professore in Messina, parlò di varie cose anatomiche, e soprattutto della descrizione del cervello, de' nervi e degli organi de' sensi nelle sue *Miscellaneorum medicorum Decades X.* — Antonio Molinetti veneziano, testè citato, scrisse le *Dissertationes analomicae, et pathologicae de sensibus, et eorum organis.* Padova 1669.

§. 3. *Organi della circolazione sanguigna.*

Ho esposto nel precedente periodo in quale stato trovavansi in Italia le cognizioni anatomiche e fisiologiche intorno il cuore ed i vasi sanguigni; e parmi aver dimostrato, che non solo era stato convenientemente riconosciuto il loro uso, ma a sufficienza ancora era stata provata la circolazione sanguigna. Arveo nel periodo del

quale mi occupo, preso di fronte questo argomento, lo svolse per tutt' i lati, e lo condusse a quel grado di evidenza e di dimostrazione, che i tempi potevano permettere. Specie di gloria che niuno vorrà mai contrastargli, e che ha segnato il suo nome fra' benemeriti della scienza.

In Italia il vecchio edifizio delle dottrine Galeniche non era diroccato istantaneamente, ma a grado a grado; la nuova strada non era indicata per divinazione, ma per transizione logica dell' ingegno speculativo e posato de' cultori della scienza nella penisola. Quindi coloro che successero in questo periodo si occuparono con conscienza e senza ostentazione a coltivare la eredità trasmessa da' loro padri, a migliorarla e ad estenderla. Che però sarà facile per me il seguire questi passi per un sentiero aperto da lungo tempo, nel quale si procedeva per educazione dirò patria, senza disprezzare la face delle novelle scoverte che si facevano altrove.

In ogni tempo nondimeno, ed in ogni paese bisogna distinguere in mezzo alla generazione scientifica due classi. L'una di spiriti elevati, che studia profondamente e criticamente il passato, e postasi alla testa de' contemporanei da' predecessori toglie il buono e proccura di migliorarlo: l'altra fatta per credere e non per ragionare, per poltrire sulla fede, e non per affaticarsi a ricercare la verità, mostrasi stazionaria nelle vecchie credenze. Di questa non parlerò altrimenti che di volo e di passaggio; comecchè sia mia opinione che la storia debba occuparsi di chi fa progredire l' umano pensiero, non di chi sconosce la gran legge del perfezionamento, e non segue la nobile via delle ricerche e del vero, la quale non mette termine che nell' eterna verità ch' è Dio. Seguendo l' indicato sistema parlerò estesamente de' primi, e ricorderò appena i secondi. E poichè la fisiologia estese

grandemente in questo peiodo le sue ricchezze, distinguerò quindi le ricerche anatomiche dalle fisiologiche.

Cuore. — Nel principio del secolo decimosettimo la struttura anatomica del cuore e de' suoi involucri, per ciò che concerne le parti ond' essi sono composti, era abbastanza conosciuta. Imperfetta era soltanto la cognizione dell' intima struttura del cuore e della natura delle sue fibre. Egli è vero che in un libro della collezione Ippocratica era stato il cuore chiamato *un muscolo*; ma in quel tempo, in cui le parole non aveano ancora un significato preciso ed esatto; in cui le voci spesso restavano mentre i fatti si svolgevano, e succedevansi le idee, e correggevansi gli errori, quella denominazione non poteva avere nè ebbe alcuna influenza sulle dottrine posteriori. Dopo venti secoli la generalità degli anatomici continuava quindi a credere che il cuore avesse una speciale tessitura carnosa.

Fu nel 1657 che l'illustre Giannalfonso Borelli dimostrò nel teatro anatomico di Pisa, in presenza di un giudice dotto e di un testimone integerrimo, Marcello Malpighi, che il cuore altro non sia che un muscolo. Ed egli ancora istituiva le sue ricerche, e faceva questa scoverta, non a caso, ma per trovare nel fatto i convenienti appoggi alla sua dottrina su'movimenti degli animali, della quale con tanta alacrità e tanto ingegno egli si stava occupando. Sarà bene intanto che io segua in ciò la sua medesima esposizione.

» Consta dalla stessa ispezione oculare, egli dice, che il cuore non sia un parenchima, ma un muscolo interamente simile agli altri muscoli degli arti. Se le fibre carnose del cuore con la bollitura si rendano più turgide e crasse tanto più chiaro apparirà che questo viscere si componga di fibre carnose robuste, delle stesse colonne prismatiche, dello stesso colore, consistenza

e tenacità delle fibre de' muscoli degli arti. In egual modo non possono distendersi, resistono alla distrazione, e spontaneamente si contraggono, si tendono, si gonfiano e s' induriscono, quando agiscono nella pulsazione del cuore. La fibrosa struttura del cuore differisce per altro da quella degli altri muscoli, perchè la sua carne è più compatta, più dura, più uniforme, più rubiconda, nè al pari degli altri muscoli la carne è flaccida e molle, nè le colonne prismatiche si separano dalle membranule e dalle innumerevoli fibre tendinose. Diversa ancora da quella degli altri muscoli è la disposizione e la figura delle fibre del cuore; imperocchè le fibre non sono rette, nè parallele fra loro; ma son curve e spirali, ed in modo meraviglioso s'intrecciano fra loro, non alla maniera di un cestino di vimini, come voleva Vesalio, ma con artifizio più ammirando. Imperocchè cominciando lo strato delle fibre carnose immediatamente sotto l'esterna membrana del cuore, alla base di quest' organo, e dagli orifizii circolari tendinosi, ne'quali terminano le vene cave, e le orecchiette polmonari, non che dall'origine dell'arteria aorta e polmonare, procede lo strato medesimo, con fibre quasi egualmente distanti fra loro dalla base del cuore direttamente verso l'apice dello stesso, dove in vario modo ripiegate ed intralciate si rivolgono verso le interne cavità de'ventricoli. A questo primo strato di fibre ne succedono altri che discendono in modo obbliquo e spirale, le cui fibre si vanno a mano a mano inclinando e dirigendo verso l'apice del cuore; prima che vi arrivino, si accavallano e s' intrecciano non solo fra loro, ma anche con altri ordini di fibre, e di poi si ripiegano di nuovo verso la base del cuore, parte per comporre le interne colonne, alle quali si legano i fascetti delle valvole tricu-

spidi e mitrali, parte intessendosi per traverso onde formare il seno del ventricolo destro ».

Dopo ciò passando il Borelli a trattare de' nervi del cuore, non che delle arterie e delle vene coronarie, prosegue la descrizione col dimostrare di natura muscolare non solo le orecchiette; ma anche il tronco della vena cava più vicino al cuore, che mostra composto di fibre circolari carnose e rossastre. Passa dipoi ad esaminare l'azione del cuore diversa da quella degli altri muscoli a cagione della sua speciale struttura.

Comunque queste osservazioni del Borelli non sieno state pubblicate se non dopo la sua morte nel 1680, tuttavia furono da lui fatte in Pisa nel 1657, *adstante clarissimo Malpighio*. Egli non tenne celate queste cose a' suoi alunni, e Lorenzo Bellini non solo le adottò, ma a confessione dello stesso Borelli passò anche oltre, e giunse con la bollitura a così industriosa autopsia da svolgere le fibre del cuore quasi come le fila di un gomitolo. Anzi leggiamo nella vita di Marcello Malpighi da lui medesimo scritta, che le fibre spirali del cuore furono per la prima volta osservate dallo stesso Malpighi in presenza di Borelli, ed avrebbe voluto non essere citato che soltanto come testimone.

Nondimeno sei anni dopo che Borelli avea esaminato questa meravigliosa struttura del cuore, ed avea dichiarata per muscolare la struttura di quest'organo, il celebre Nicola Stenone, Danese, e Medico in quei tempi del Gran Duca di Toscana, e quindi dimorante ne' luoghi medesimi ove Borelli insegnava, pubblicò come sua scoverta la struttura muscolare del cuore; bensì indicò in modo diverso da Borelli la direzione delle fibre, le quali disse essere carnose nel mezzo, tendinose agli estremi, alcune dirette circolarmente, altre in direzione curva, ed altre in linea retta in modo da rappresentare la figura

di un 8. Io non sono quì per esaminare chi abbia meglio veduto, mentre le osservazioni posteriori han fatto manifesto chi di loro più si allontanava dal vero ; ma soltanto debbo osservare che il diligente Italiano avea in ciò preceduto il dotto anatomico Danese, ed avea dirette le sue osservazioni per un sistema esteso , che abbracciava tutte le parti animali, le quali manifestano movimenti volontarii o spontanei. Quindi se all'Autore Ippocratico del trattato *de corde* si deve la prima denominazione di muscolo al cuore, è dovuto al Borelli la prima esposizione esatta della sua struttura, la prima correzione di un errore, che si era trasmesso per tante successive generazioni, ed avea durato venti secoli.

L'altro anatomico, che si occupò più direttamente della struttura del cuore, fu Giovanni Maria Lancisi nell'opera *De motu cordis et aneurysmatibus*, la quale venne pubblicata dopo la morte dell' autore senza che egli avesse potuto metter mano alla sua correzione. Il Lancisi per verità fu più diligente osservatore de' fatti naturali , che fortunato anatomico , essendo altra facoltà quella pazienza minuta di ben ricercare e ben vedere le cose ne' loro particolari , dal criterio complessivo e dall' occhio sintetico di chi dall' insieme di molti fatti sa dedurre leggi e corollarii mportanti. Tuttavia non mancò neppure in questo lavoro di stampare le vestigia del suo ingegno. A lui parve vedere nel pericardio una membrana di natura muscolare, alla quale assegnò l' uffizio di proteggere il cuore dagli urti violenti e dalle concussioni, che potrebbe provare in alcuni casi. Nel descrivere ciò egli fa conoscere che quei il quale volesse meglio assicurarsene dovrebbe ricercarla nei cadaveri degl' idropici , ne' quali è più sviluppata ed apparente. Riconobbe lo stesso Lancisi quel gran numero di glandule sparse nella membrana interna del pe-

ricardio, alle quali assegnò un uso non ammesso dai moderni; la qual cosa per altro non distrugge la esattezza della osservazione. Varie importanti ricerche e' fece sulle arterie coronarie, e su' nervi del cuore e sulla loro provvenienza; e comunque non sempre abbia avuto la fortuna di scoprire esattamente il vero, pure contribuì a rendere più evidenti le migliori notizie, che si possedevano fino a quel tempo.

La parte in cui meglio si distinse Lancisi fu quella che riguarda la direzione delle fibre muscolari del cuore, la quale forse ei conobbe e valutò assai meglio di tutti coloro che lo aveano preceduto. Nel dare la descrizione di queste fibre egli le distinse in varii strati, e dimostrò che quelle dello strato esterno si piegano in modo spirale intorno all' apice del cuore, mentre quelle dello strato interno si estendono in una direzione circolare, essendo distinte da alcune strisce cartilaginee. Egli seguendole nel loro corso credè vederle insinuarsi ne' seni venosi, e formare l' origine delle valvole, le quali però egli crede di natura muscolare.

Anche in tutto il rimanente quest' opera del Lancisi è sufficientemente esatta per quanto si conosceva a quei tempi sulla struttura del cuore e de' vasi: è in oltre sufficientemente estesa, trattata con ordine, e con metodo quasi scolastico; e giustifica abbastanza la riputazione in che fu tenuta l' opera per qualche tempo.

Giovan Domenico Santorini di Venezia, che Haller chiama anatomico illustre minuto e diligente, anche diede l' anatomia del cuore, e credeva che i due ventricoli sieno eguali, e disuguali le orecchiette. Domenico Sangineto nel giornale de' Letterati del 1713 pubblicò alcuni dialoghi intorno alla fabbrica ed al moto del cuore.

Vasi sanguigni. — In questo secolo in Italia, si stu-

diò meglio il corso e la direzione de' vasi sanguigni, il modo come i vasi minori s'impiantavano ne' maggiori, e la distribuzione de' vasi medesimi nelle parti diverse. Per opera di Malpighi meglio si ravvisò l' anastomosi delle estremità vascolari e delle sottili loro ramificazioni, e si pose mente altresì ad una nuova specie di vasi, detti dipoi capillari.

Borelli esaminò anche diligentemente la struttura dei vasi e riconobbe che alcune vene sieno poco fornite di valvole, o ne sieno prive affatto, e volle anche di ciò ricercare la ragione. Egli vide che ciò avveniva nelle vene addominali, ove il sangue non serba il corso ordinario da' rami a' tronchi; ma scorre senza interruzione, nè intoppo; il che attribuì allo scopo della natura di preservare, per mezzo del continuo movimento, il sangue dalla corruzione.

Domenico de Marchettis, del quale dice Haller: *solus fere suo aevo humanam anatomen pro dignitate exercuit*, nel suo compendio anatomico pubblicato nel 1652, descrisse con grande esattezza i vasi sanguigni. Egli vide un ramo dell' arteria mesenterica andar nell' epate; esaminò le anastomosi delle arterie e delle vene mammarie con le epigastriche; e soggiugne che quelle si trovino molto più ampie nelle lattanti; ed inoltre negò che i vasi brevi si aprano nell' umbilico. Egli per queste ed altre minute ricerche fece ancor uso della injezione. Soprattutto i vasi del bacino sono descritti con sorprendente esattezza. Ha dato una descrizione metodica de' vasi dell' epiploon, dello stomaco, e de' vasi brevi della milza, i quali dice che non apransi nello stomaco, come si era creduto, ma serpeggiano fra le sue tuniche.

Anche Tommaso Cornelio diede una prima idea dei capillari, dicendo che le arterie non arrivano a tutte le

parti, e portano il sangue più in massa, soggiugne doversi credere *alibilem succum in animalium partes per exiles caecosque ductus plurimum illabi; quum praesertim hujusmodi humor caloris vi extenuatus, et in vaporem pene conversus penetrare quacumque facile queat.*

Molto altresì si occupò della struttura de' vasi Antonio Maria Valsalva, e trovansi registrate nelle Dissertazioni postume le numerose ricerche da lui fatte. Egli vide e descrisse i grandi seni dell' aorta. Santorini di Venezia diede anche la misura de' grandi vasi, e con molta diligenza esaminò le vene del pene, ed alcune delle quali dà il nome di seni.

Struttura del sangue. — Nè le ricerche anatomiche degl' Italiani, delle quali ho fatto breve parola, e le ricerche fisiologiche, delle quali dovrò parlare, si limitarono a fornire prove alla circolazione sanguigna, a rilevarne le cagioni vitali e meccaniche, a mettere di accordo la teorica co' fatti; ma si estese bensì a ricerche numerose e giudiziose intorno alla struttura del sangue stesso. E basti citare a tal proposito le sole osservazioni microscopiche di Marcello Malpighi per persuadersi che Leeuwenhoekio non fece altro che estendere, ampliare, ed in qualche cosa rettificare tutto ciò che trenta anni prima avea fatto il celebre professore di Bologna intorno alla forma de' globetti sanguigni, alla loro grandezza, ed alla loro proporzione. Malpighi riteneva per sferici questi globetti, mentre Leeuwenhoekio li dimostrava schiacchiati. Comunque sia l'Italiano deve ritenersi per primo scopritore de' globetti medesimi, dal cui studio posteriormente si è cercato di estendere e rettificare le leggi del morfologismo, e si è portato tanto lume alla patologia.

Giacomo de Sandris professore a Bologna, in un'o-

pera citata da Portal, e dall'autore pubblicata nel 1696 col titolo: *De naturali et praeternaturali sanguinis statu*, viene indicata la struttura del sangue, dichiarando Sandris ch'esso abbia i globetti rotondi nello stato naturale, e che essi divengano poliedri nello stato di malattia. Dichiara il sangue per incompressibile, ed attribuisce il color rosso al peso che vi esercita il cuore. L'Autore ha esaminato altresì le alterazioni che subisce il sangue nel mescersi con gli acidi o con gli alcali.

Anche Gian Alfonso Borelli corresse a proposito del sangue molti pregiudizii. Credevasi pure in quei tempi, che col sangue circolassero anche delle fibre, le quali riunendosi ed ammassandosi costituiscano il grumo. Ma Borelli dimostrò la erroneità di quella opinione. Vide col microscopio, che se quelle fibre esistevano così come veggonsi formate nel grumo, sarebbero di tal volume da non potere penetrare ne' capillari, e da produrre assai frequentemente la loro ostruzione. Ne deduceva quindi ragionevolmente che circolasse nel sangue una sostanza nello stato di fluidità, la quale poi sottratta al movimento, addensavasi in strati fibrosi, nel che va soggetta anche a molte influenze più meccaniche che vitali. Giovanni Simbeni pubblicò in Rimini nel 1713 una specie di analisi col titolo: *De sanguine extra corpus*. Giovanni Antonio Badia diede anch'egli una storia rara di un sangue cavato col siero nero narrando le esperienze da lui fatte sul medesimo. Ma una delle più accurate opere di questo genere forse fu quella di Girolamo Barbato: *De sanguine et ejus sero*, che vuolsi essere stato il primo a scovrire, come si è detto, l'albumina nel sangue.

Vasi lattei e linfatici, ed apparecchio ghiandolare. La diversità de' vasi linfatici da' lattei, e quindi il pri-

mo passo per la legge dell'assorbimento universale, fu una scoperta, che si contrastarono Rudbek e Bartolino. Aselli per verità avea veduto i linfatici, ma gli avea confuso co' lattei, e mentre Pecquet col confèrmare la scoperta di Eustachio del ricettacolo comune di tali vasi, e col perfezionarla ancora dimostrando la continuazione di esso, apriva la strada alla vera cognizione di tali vasi, quasi contemporaneamente a Rudbek ed a Bartolino un medico di Lucca avea data una chiara descrizione de' vasi linfatici, ne avea indicato il corso lungo le vene, ed avea esaminata la struttura delle glandule linfatiche. Era questi Francesco Maria Fiorentini, che discorrendo in pari tempo del latte veduto scaturire dalle mammelle de' bambini, ed esponendo la struttura anatomica delle mammelle di un uomo che dava latte, espresse tali cose ed altre moltissime in una sua opera: *De genuino puerorum lacte, mammillarum usu, et in viro lactifero structura. Lucae 1653.* Che se esistesse una edizione del 1648 indicata da Menicucci nel suo trattato *su' Medici Lucchesi* noi avremmo una pruova irrefragabile che Fiorentini avea preceduto Rudbek e Bartolino. Anche Haller parlando dell' opera del Fiorentini, la chiama *melioris notae libellus*; *plurima habet nova, et peculiaria.* L'autore vi parla della struttura delle mammelle, e della parte fisiologica, sempre con esperienze proprie; conobbe le vescichette lattifere del Morgagni, i condotti papillari, ed il corpo ghiandoloso delle mammelle. In pari tempo nel parlare dei vasi linfatici ei li ritiene quali mezzi ausiliarii per la secrezione del latte. Vi è inoltre una lettera di Cecilio Folio scritta ad Alcidio con la data del 19 dicembre 1653, nella quale parla de' vasi lattei, che si propagano dal ventre verso le mammelle ed il cuore, ed anche verso qualunque altra parte, siccome più volte ebbe campo

di osservare, *pro ut pluries deprehendi.* La qual cosa dà chiaro indizio che Folio avea conosciuto i linfatici. Comunque sia da ciò si ravvisa che l'Italia non rimaneva indietro nel perfezionamento di questa scoverta, già fatta da un Italiano, Gaspare Asellio. Antonio Molinetti professore in Padova cercò di separare interamente il corso de' vasi linfatici da quello de' vasi lattei; e Domenico Marchetti si volle tenere fermo alla dottrina di Asellio. Inoltre Paolo Girolamo Biumi dice aver veduti alcuni canaletti chiliferi, che dal fondo del ventricolo per le tonache dell' omento sembravano penetrare nel fegato; ma quasi tutti gli altri Italiani di quel tempo, e specialmente i più distinti, seguirono i progressi del secolo, ed adottarono le novelle scoverte che si andavano facendo.

Alla scoperta de' linfatici, ed al perfezionamento della dottrina dell' assorbimento e delle secrezioni, si congiugneva naturalmente la scoperta delle glandule, ed anche in ciò gl' Italiani ebbero la loro parte. Imperocchè non solo confermavano e rettificavano le scoperte anteriori, e quelle fatte dagli stranieri; ma vi andavano anche giornalmente aggiugnendo nuovi fatti. E le indagini quivi fatte furono così minute, che Antonio Maria Valsalva giunse a scoprire i linfatici perfino nella retina e presso il nervo ottico. Pacchioni parlò delle glandule linfatiche nella dura meninge, delle quali tratta anche il Fantoni, specialmente a' lati del processo falciforme; il che diede luogo alla celebre teorica dello stesso Pacchioni e del Baglivi, della quale dovrò parlare a suo luogo.

Lorenzo Terraneo di Torino, *homo non indoctus* detto da Haller, scrisse un' opera, già pronta nel 1701, e che poi pubblicò nel 1709: *De glandulis in universum, etc. in specie de novis ad urethram virilem.*

È provato da documenti, e ne sembra convinto lo stesso Haller, che Terraneo avea esaminate le cripte e le glandule mucose dell' uretra prima di aver conoscenza delle osservazioni di Mery, e di quelle di Cowper, che diede a quelle glandule il suo nome. Terraneo senza contrasto fu il primo che vide le glandule semplici, e le verificò in diversi animali, dipingendole in buone figure come veri tubi allungati. Egli distingue tre specie di glandule, le semplici, le conglobate e le linfatiche. Giacomo Vercelloni, ricercando le glandule del corpo intero, portò in ispecial modo la sua attenzione a quelle dell' esofago, eseguendo vive sezioni ne' cani e negli altri animali; ma troppo corrivo all' argomento dell' analogia, diede luogo a fallaci teoriche fisiologiche.

Ma anche sulla struttura delle glandule si versò l' illustre Malpighi. Egli insegnò che la glandula conglobata sia provveduta di un follicolo membranoso ovale, o rotondo, o lenticolare, o bislungo, nel quale evvi una cavità che comunica col vase escretore. Sul follicolo serpeggiano molti vasellini e nervi. Alcune glandule hanno diversi follicoli. La sostanza della glandule poi è formata d' intreccio di fibre carnose, che formano dell'areole di varia grandezza e figura. Le fibre carnose formano de' fascetti o tubuli, che terminano nel follicolo. La glandula è coperta da una membrana, sulla quale si spargono innumerevoli vasi. Egli non potè convincersi se i vasi linfatici cominciavano o terminavano nelle glandule, e gli pare che in alcune succeda di un modo, in altre di altra maniera.

Oltre di Pecquet, di Rudbek, e di Bartolino, molti altri stranieri si occuparono con frutto delle glandule e de' loro condotti escretori. Fra questi meritamente si distinse Warthon, soprattutto pe' suoi lavori intorno alle parotidi. Ma in onor del vero deve osservarsi che Cas-

serio fin dal 1600 nella sua opera *De vocis, auditusque organo* si era occupato delle glandule medesime, e ne avea veduto anche il condotto escretore. Ai lavori de' precedenti sulle glandule bisogna aggiugnere anche quelle che Francesco Maria Nigrisoli professore in Ferrara descrisse nella sua anatomia chirurgica, stampata in Ferrara nel 1681, col nome di Francesco Maria Giulio di Pesaro chirurgo in Comacchio. Domenico Santorini ha descritto alcune glandule nella cistifellea.

§. 4. *Apparecchio della respirazione.*

Ho indicato nel precedente volume che gli antichi credevano che le arterie trasportassero aria, e che questa per mezzo del polmone passasse nelle vene pulmonali e da queste nel cuore. Soggiunsi allora che comunque si pretenda che Arveo il primo, nella sua opera sulla circolazione, abbia provato l'errore di una tale sentenza, tuttavia esistono documenti che ciò era stato fatto in Italia, circa 60 anni prima da Cesalpino, il quale nelle sue *Quistioni peripatetiche* avea consacrato espressamente un capitolo per provare che l'aria non possa passare da' pulmoni al cuore. E queste cose erano così comuni in Italia, e soprattutto in Roma, ove Cesalpino avea passato i suoi ultimi anni, che in quella medesima città, quattro anni prima della pubblicazione dell' opera di Arveo, uno straniero, che professava la medicina in Roma, lo avea provato per mezzo di esperimenti. Fu questi Giovanni Fabro, il quale nel sezionare un vitello mostruoso istituì varie ricerche per riconoscere se vi era comunicazione fra' rami della trachea, e quelli della vena pulmonale. Soffiando egli in diverso modo aria ne' polmoni, e distendendoli tutti, non potè mai riuscire a farne penetrare la più piccola parte nel

cuore. Ripetè gli esperimenti in altri animali, e ne'cadaveri umani, ne variò in diverso modo le prove, e pose somma diligenza per evitare l'illusione e l'errore, e sempre ottenne gli stessi risultamenti. Quindi in Italia l'antico errore era già da gran tempo distrutto, ed il principale fondamento del romanzo degli antichi sul moto del sangue e sull' uso del cuore era caduto.

Ma uno di coloro, che cambiarono quasi per intero la scienza fisiologica per le interessanti scoverte anatomiche da lui fatte e pubblicate fin dal 1661, fu Marcello Malpighi, la cui mercè anche la teorica della respirazione venne riformata, e che Goelicke chiama: *Ocellus Italiae et veluti anatomicorum phoenix*. Èra generale l' opinione che il pulmone avesse una struttura particolare, o sia uno speciale parenchima. Più s' immaginavano e si supponevano diverse ipotesi intorno a'rapporti de' canaletti aerei e sanguigni, e fra questi reciprocamente. Ma pose Malpighi tutta la sua industria per esaminare il fatto co' suoi ottici strumenti, i quali comunque non ancora portati all' odierno perfezionamento, tuttavia erano sufficienti per l' elevato ingegno del diligente osservatore. Con tali mezzi non solo, ma anche con le iniezioni, venne a determinare diversamente da tutti gli altri la struttura de' pulmoni. Iniettava per diverse volte dell' acqua nell'arteria polmonare, facendola passare nelle vene pulmonari, e così cacciandone il sangue il polmone diveniva pallido e trasparente. Soffiava allora nella trachea, e disteso il polmone lo esaminava a traverso di un lume, e vedeva i bronchi terminare in cavità particolari; onde stabilì che la struttura interna de' pulmoni fosse formata da sacchetti, fra'quali fossero poste dalle piccole vescichette, che mentre comunicano fra loro sono anche comunicanti con le piccole ramificazioni de' vasi aeriferi. Le vescichette sono poi d' ogni

intorno circondate da reticelle di vasi, che per ogni verso le abbracciano. Egli crede che nello stato naturale i vasi sanguigni non penetrano nella cavità delle vescichette, assicurandosene con la iniezione del mercurio nell' arteria pulmonare, e vedendo che quando eseguiva ciò con precauzione neppure un atomo ne penetrava nei bronchi; mentre quando per poco forzava l' iniezione il mercurio si apriva false strade, violentando i tessuti, e penetrava nelle vescichette. Quindi secondo Malpighi il tessuto del polmone è un composto di membranule, che per la loro riunione formano diverse cavità simili a' favi delle api, che comunicano fra loro, e che terminano in una membrana comune. In queste cavità poi si vanno ad aprire le cavità de' bronchi. I vasi sanguigni non comunicano con queste cavità, ma in isvariato modo intrecciandosi le arterie comunicano con le vene e formano diverse anastomosi. In tal modo per opera del Malpighi veniva già provato nel 1661 che l' aria non poteva entrare ne' vasi sanguigni, ma che trovasi solo a contatto delle tenui pareti de' capillari. E pure il Richerand attribuisce il principio di questa scoverta al celebre inglese Willis, il quale è troppo ricco di meriti per usurparne degli altri. Willis non fece altro che adottare le idee di Malpighi, e conciliarle con la sua teorica chimica, onde spiegare il modo come poteva avvenire il passaggio del principio nitroso dell' aria nel sangue; principio traveduto fin dal XVI secolo da Cardano e da Leonardo da Vinci, indicato nel XVII dall' altro italiano Barbieri, e meglio chiarito da Bathurst ed Henshaw, e quindi quasi ad evidenza dimostrato da Majow. Inoltre Willis fece anche alcune opposizioni alla scoverta di Malpighi. Ma Richerand è troppo conosciuto pel suo spirito di malignazione contro l' Italia, e d' altronde l' opera di Malpighi *De pulmonibus duae epi-*

stolae, fu pubblicata, come ho detto, in Bologna nel 1661; mentre l'opera di Willis *Cerebri anatome* fu pubblicata in Londra nel 1664, e l'altra *Pathologia cerebri* in Oxford nel 1667.

Queste osservazioni di Malpighi furono attaccate da Claudio Adriano Elvezio, il quale cercò di rettificarle con le proprie ricerche. Egli limitò la esistenza delle vescichette polmonali all'esterno de' polmoni, e le credè costituite dalla pleura polmonale, e non comunicanti affatto con le estremità de' vasi aeriferi. Accordò quindi a'lobi polmonali un tessuto fungoso, e riconobbe che l'aria non passi da un lobo all'altro, ma da una cellula all'altra dello stesso lobo; e volle che il sangue non si rarefacesse ne'polmoni, ma si condensasse per essere la vena polmonare di minor volume dell'arteria dello stesso nome. Gli anatomici ed i fisiologi si scissero allora in due partiti, ammettendo alcuni la dottrina del professore di Bologna, altri quella di Elvezio. Pietro Antonio Micheletti, medico in Venezia, volle confutare Elvezio piuttosto col mezzo delle teoriche meccaniche, il che non poteva produrre grande effetto: e quindi la dottrina di Elvezio fu inseguito adottata dal maggior numero degli anatomici. Ma non ha guari il sig. Reisseisen, per mezzo di numerose osservazioni ed esperimenti, ha cercato di provare la struttura de' polmoni in modo poco diversa da quella insegnata da Malpighi, confutando quella di Elvezio, e procurando di provare che i pulmoni non sieno altra cosa, che una estensione della trachea, la quale si divide in rami, il cui calibro si diminuisce a misura che aumenta il loro numero, e che dopo essersi spogliati per gradi del loro inviluppo cartilagineo, divengono semplici canali membranosi terminanti impervii. Lo stesso Reisseisen ha creduto di confermare anche l'al-

tra opinione di Malpighi intorno alle anastomosi fra le arterie e le vene polmonari.

Giovan Domenico Santorini, che Haller chiama *sublilissimus incisorum*, contribuì ad illustrare alcune parti dell'apparecchio respiratorio. Egli insegnò che la cavità destra del torace sia maggiore della sinistra ; descrive la laringe co'sottilissimi muscoli dell'epiglottide, e soprattutto con quello chiamato retrattore, e dice aver trovato un canale che porta dalla glandula tiroidea nella glottide ; descrive inoltre i muscoli della faringe più ampiamente di Valsalva, ed i nuovi muscoli milofaringeo , stilotiroideo ed altri ; ed infine dà un'esatta anatomia del diaframma.

Prima di tutti questi Domenico de Marchettis avea dato una chiara idea del torace e degli organi respiratorii , e soprattutto ha quasi dipinta la struttura de' polmoni.

§. 5. *Organi contenuti nell' addome.*

Non ripetendo le esatte descrizioni degli organi addominali fatte da' nostri anatomici , mi limiterò soltanto ad indicare brevemente le cose, che dan prova di positiva novità, ed occasione di progresso. Fra questi vuolsi tener conto anche del lavoro pubblicato negli atti dell'Accademia di Lipsia da Luigi Barbieri da Imola intorno a' pori biliari, ed all'uso ed al movimento della bile, nel quale lavoro si trovano molte importanti osservazioni intorno la struttura dell'epate, i pori biliari, ed i condotti escretori della bile. Malpighi cercò di chiarire convenientemente anch'egli la struttura del fegato, indicandola per ghiandolare, e dimostrando gli acini ed i pori biliari, avendo veduto anche l'ipertrofia degli acini, e dihi arando essere uffizio dell'organo quello di segregare

la bile; per il che ebbe contrarii tutti coloro che volevano all'epate conservare l'uffizio di purificare il sangue. Altri vollero anche contrastargli la priorità di questa idea attribuendola a Wepfer; ma lo stesso Malpighi nella sua apologia dimostra la calunnia di questa assertiva. De Marchettis poi vide l'omento aderire al lobo dell'epate, e mostrò il mesocolon essere diverso dall'omento fino allora fra loro confusi. Riconobbe il ligamento del colon, dicendo che con tal mezzo l'intestino formi le sue pieghe, e quindi quando il ligamento si taglia l'intestino si, distende e le pieghe scompajono. Egli ha dato inoltre una descrizione luminosa del condotto pancreatico, che dice essere comunemente doppio. Le glandule intestinali, come si è detto, furono esaminate la prima volta da Marco Aurelio Severino. Santorini descrisse le papille della membrana villosa.

La struttura della milza fu chiarita dalle osservazioni del tante volte citato chiaro anatomico Malpighi. Egli dice che tutto il corpo della milza sia composto di membrane che producono diverse cellule, di figura e grandezza indeterminata. Le cellule comunicano fra loro, ed hanno un'analogia con quelle del polmone della tartaruga. Sembra che sieno un prolungamento de' seni venosi. Le cellule sono ricoverte da' vasellini sanguigni. Nell' interno delle cellule descrive alcuni piccoli corpi simili a glandule, o a cellule, o a racemi di uva, biancastri, numerosissimi, sospesi a prolungamenti membranosi delle cellule. Quindi per lui la struttura della milza è membranosa, vascolare, e ghiandolosa. Sospetta che la milza segreghi qualche umore, che viene escreato per mezzo delle vene, e serva a preparare la secrezione della bile. Prima di questo tempo Tommaso Cornelio erasi sforzato a dimostrare che la milza non

fosse un tessuto di carne e parenchima, ma risultasse composta di un intreccio di vasi.

La struttura de' reni occupò quasi contemporaneamente molti valorosi anatomici italiani, i quali tutti vi lasciarono le orme del loro ingegno. Tali furono Marcello Malpighi, Lorenzo Bellini, Giannalfonso Borelli, ed Antonio Valsalva. Il Malpighi crede che il rene fosse una congerie d'innumerevoli glandule miliari, nelle quali terminano i minimi vasellini delle arterie emulgenti, de' nervi e delle vene. Da queste glandulette nascono i proprii vasi escretori, e raccolti in fascetti, circondati da vasellini sanguigni, presentano l'apparenza di una specie di carne fibrosa. Essi versano l'urina segregata in una concavità membranosa, la quale restringendosi forma l'uretere.

Ma niuno si occupò con maggiore solerzia ed ingegno della descrizione anatomica e fisiologica degli organi produttori dell'urina quanto Bellini, sul conto del quale gioverà ripetere il giudizio che ne ha dato il francese Reydellet. « Come anatomico, egli dice, il Bellini possiede diritti reali alla stima ed alla considerazione de' dotti. Questa scienza della quale egli si occupò in modo particolare, perchè era più in rapporto col suo gusto per le ricerche e per le scoverte, è a lui molto debitrice; le sue fatiche sono state, senza alcun dubbio, di gran soccorso alla fisiologia, e sarebbero state molto più utili senza la smania, allora così generale, di spiegare tutto per mezzo delle leggi della meccanica; ma non gli si può negare di averne sotto molti rapporti preparati i successi. Le sue più importanti ricerche sono quelle sulla struttura de'reni, che pubblicò mentre non ancora avea diecinove anni. A lui si debbe la scoperta e la descrizione de' condotti uriniferi. In generale

tutte le sue descrizioni sono rilevanti per la loro precisione, e per la loro esattezza: prendendolo per guida si è sicuri di non ismarrirsi » (*Biogr. méd. Vol. 2. pag. 125*).

E veramente Bellini eseguendo le sue osservazioni nell'età di 19 anni svegliò la meraviglia universale, per modo che il suo maestro Borelli nel dì 17 maggio 1662, dando notizia di questo lavoro al celebre Magliabecchi soggiugne: *L'assicuro che ella avrà occasione di rallegrarsi vedendo in un giovanetto suo concittadino, talenti e vivacità tanto superiori all' età.* Eustachio, siccome si è detto nel precedente volume (pag. 258) avea descritto i tubuli de' reni col nome di piccoli seni, i quali erano stati veduti altresì da Falloppio; ma Bellini perfezionò talmente questa osservazione, e mostrò con tanta chiarezza la forma tubulare de'seni, che si è ad essi concesso il nome di *Tubi belliniani.* Si pretende che egli abbia molto profittato de'lavori di Eustachio senza citarli; ma egli a questo rimprovero si contenta rispondere, che l' opera di quell' illustre italiano era a' suoi tempi rarissima, e quindi a lui sconosciuta.

Oltre le arterie, le vene ed i vasi linfatici Bellini ritrovava ne' reni altri vasi, che formavano una specie di carne fibrosa. Le fibre renali rossastre verso la superficie esterna del rene, nell' interno divengono biancastre, si avvicinano fra loro, e formano tante distinte papille per quanti sono i tubuli della pelvi. Le fibre renali non sono come le fibre muscolari, ma bensì dice essere *meatus et canaliculos*, e questi appunto sonosi poi detti *dutti belliniani.*

Alfonso Borelli aggiunse all' opera di Bellini un suo discorso sull'uso de' reni, col titolo *De renum usu judicium:* ma esso concerne piuttosto osservazioni fisiologiche, anzichè nuove indagini anatomiche. Egli nega

che la secrezione dell'urina si faccia per attrazione, e crede che il sangue sia spinto ne' reni dalla forza delle arterie e dall'abbassamento del diaframma, che spinge i visceri, e col comprimere i reni fa entrare il sangue fino nelle ultime ramificazioni. Antonio Maria Valsalva produsse su' reni succenturiati una opinione che non ha corrisposto al fatto. Egli crede che essi abbiano un canale escretore, che vada a terminare ne'testicoli de'maschi, e nelle ovaje delle femine; ed ha riferite alcune esperienze, dalle quali vorrebbe conchiudere che essi contribuiscano all'importante uffizio della generazione. Morgagni suo discepolo ed amico ha convenientemente e con sana critica esaminate queste cose.

Tommaso Petruccio, Medico Romano, stampò in Roma nel 1675 un'opera col titolo: *Spicilegium anatomicum de structura, et usu capsularum renalium*, la quale per verità non può stare in alcun modo a confronto con le opere sopra citate. Domenico de Marchettis anche descrisse con una certa cura i reni. Osservò che i reni de' feti erano composti di piccoli coni, le cui basi si univano per formare la superficie esterna, e le punte mettevano foce ne' vasi sanguigni. Egli ha dimostrato che la vescica de' fanciulli sia più ampia di quella degli adulti.

§. 6. *Organi della generazione.*

Francesco Piazzoni scrisse un'opera intorno alle parti che servono alla generazione, la quale non potè ridurre a perfezione per la brevità della vita; ma tuttavia fu una delle prime, nelle quali appariscono di raro le idee ipotetiche degli antichi. Egli consultando sempre i cadaveri, fa precedere la parte storica alla parte descrittiva. Portal chiama giudiziose le osservazioni di Piazzoni sul-

l'origine delle arterie e delle vene spermatiche, affermando che le vene diano ramificazioni nell'addome prima di terminare ne' testicoli. Mentre assicura l'esistenza dell'imene non lo tiene per altro qual segno di verginità. Descrive molti punti nerastri nell'interno della vagina delle mestruanti e delle puerpere, e le ritiene come estremità vascolari che versano sangue. Parla di due solchi esistenti a' lati della vagina, ove si accumulano le sierosità, e dice che queste lagune sieno più apparenti in quelle che da poco usano il coito, e le crede favorevoli al piacere venereo. Protuberanti, turgide e di maggior volume descrive nelle mestruanti e nelle puerpere le estremità venose nel fondo dell'utero. Egli ebbe inoltre cognizione del ligamento delle ovaje, che gli antichi riguardavano come condotto escretore. Quest' opera da Piazzoni stampata in Padova nel 1621 contiene anche molte altre cose nuove, e mostra nell'autore uno spirito diligente, esatto, osservatore.

Uno de'primi che riconobbe la struttura de'testicoli fu Claudio Aubery, da Targioni-Tozzetti creduto probabilmente figlio di uno de'cortigiani Lorenesi venuti con la Granduchessa Cristina di Lorena, e che il Granduca di Toscana aveva fatto venire da Padova, per dargli la cattedra di anatomia in Pisa. Higmoro si era occupato con molto ingegno ad esaminare la struttura del testicolo, ed avea fatto progredire l'anatomia per questa parte. Ma Aubery rettificò molti errori di lui, e dimostrò che la struttura del testicolo è interamente vascolare, e che nulla di ghiandoloso si può scovrire negli epididimi. Egli mostrò ciò evidentemente nel 1657 in casa di Alfonso Borelli, ed in presenza di Malpighi, preparando il testicolo di un montone, e mostrandolo composto di un ammasso di vasi, indicando bene anche quelli offerenti il seme segregato; la qual cosa meglio fece vedere ancora nel testicolo di

un cinghiale, in cui erano anche più apparenti i vasi sanguigni. Nello stesso anno 1657 pubblicò sotto il nome di Vavelio Datirio Bonclari intorno a ciò una memoria ornata di figure incise in rame col titolo: *Testem examinatum* a premure dello stesso Borelli, il quale riflette che le belle osservazioni di Graaf sullo stesso oggetto furono publicate un anno dopo, e quindi ad Aubery se ne debbe la priorità per questa parte.

Leale Leale, nato in Verona nel 1626, trovavasi professore in Padova allorchè nel 1686 scrisse a de Marchettis una lettera sugli organi genitali maschili, proccurando con osservazioni fatte sul cadavere di rettificare le osservazioni di Graaf. Dice che l'arteria spermatica sinistra ordinariamente non nasce dal tronco dell'aorta, ma dall'emulgente: nega che queste arterie si dirigano direttamente al testicolo, e dimostra le anastomosi fra le arterie e le vene spermatiche. Ritenne i corpi d'Igmoro come cavità, nelle quali vanno a riunirsi i vasi spermatici, e da essi corpi vide partire i linfatici, che si distribuiscono sull'albuginea de' testicoli, che sbocca negli epididimi. Descrisse e figurò le vescichette seminali, e dimostrò essere un canale unico con serpeggiamenti non dissimili da quelli degl'intestini, e che soltanto formando varii anfratti raccolti insieme dalla membrana, rappresenta la figura di un grappolo. Confutò quindi egli il primo che le vescichette seminali fossero composte di varie cellule disposte a racemi, in modo che comunichino fra loro, e gonfiata una si gonfiano anche le altre. Anche Girolamo Barbato si occupò della parte anatomica degli organi genitali, e riguardò i corpi d'Igmoro come una duplicatura della tunica de' testicoli, intrecciata da un grandissimo numero di vasi.

Domenico de Marchettis anche ben descrisse gli organi della generazione, e l'utero co' suoi annessi. E-

gli mostrò essersi ingannati coloro, i quali ammettevano un canale, che partiva dalla tromba ed andava ad aprirsi al collo dell' utero; e dimostra la fallacia di quelli, che dicevano separarsi le ossa del pube nel parto. Egli conobbe la divisione dello scroto, descrisse le valvule e le lamine dell'uretra, e ne dedusse alcuni canoni per la pratica del cateterismo.

Lo stesso de Marchettis ha dato la più esatta descrizione del feto. Ha ammesso la cavità de' reni succenturiati; riconobbe essere l' uraco impervio e fare le veci di ligamento; non ammette l' allantoide, se non negli animali. Vide che il fegato proporzionalmente è più grande nel feto, la milza più piccola e della figura di una lingua di bove, ed il mesentero sfornito di grasso. Ha descritto con precisione il foro ovale e la sua valvula, il canale arterioso e la glandula timo.

Lo stesso illustre Italiano, che assisteva alle dimostrazioni di Aubery, Marcello Malpighi, contribuì anche egli a far meglio conoscere gli organi della generazione. Egli rettificò la comune idea sulla struttura dell' utero, mostrandola di natura muscolare, indicando le cavità mucose di esso, ed i lunghi condotti ne' quadrupedi. Egli altresì descrisse la doppia composizione dei contiledoni, ossia la parte bigia ed oscura appartenente all' utero, e la parte rossa che riguarda il corion. Qui andrebbero ancora le belle osservazioni, e le nuove cose vedute da Morgagni intorno alla struttura degli organi inservienti alla generazione, se l' ordine adottato non mi obbligasse di rimetterne l' esposizione al seguente periodo. Morgagni fra le altre cose confermava l' osservazione di Malpighi sulla struttura muscolare dell'uretra, dimostrandone evidentemente le fibre in una puerpera, e questa osservazione fu anche confermata da Domenico Santorini, il quale anche osservò che i seni dell'utero sieno

più ampii nelle gravide, ed esattamente in queste descrisse il corpo luteo. Potrei anche quì soggiugnere tutte le belle ricerche fatte dagl' Italiani intorno alle ovaje ed a' lori rapporti; ma siccome esse si legano strettamente alla parte fisiologica, così mi riserbo di farne parola in appresso.

§. 8. *Ossa, tendini, legamenti.*

Domenico Gagliardi di Roma occupossi con molta cura dell' esame delle ossa, proccurando di conoscerne la struttura per mezzo di osservazioni microscopiche diligentissime non solo, ma anche col mezzo de' reattivi chimici, pe' quali l' anatomia fina acquistò novelli mezzi di progresso, anch'essi per opera di un Italiano. Egli diede l' anatomia delle ossa nello stato sano, con una esatta descrizione della struttura intima della sostanza ossea, mostrandone le fibre riunite da un glutine, e somministrando chiara idea del modo come si forma lo scheletro. Ha parlato assai minutamente ed esattamente dei vasi che serpeggiano nelle ossa, specialmente del cranio e delle vertebre, fecondando in tal modo il germe di molte scoverte moderne. Egli infine cercò di corroborare le sue osservazioni co' fatti somministrati dalla anatomia patologica, dando la storia di un rilevante ammollimento delle ossa. E Portal a questo proposito osserva che se nella sua patria fosse stato letto Gagliardi, non si sarebbe riferito il caso di un ammollimento osseo come nuovo e per la prima volta osservato. Quello riferito da Gagliardi è importantissimo. Egli parla molto esattamente della rete fibrosa delle ossa e del succo gessoso che ne forma la solidità, e dice che le ossa si ammolliscono artificialmente, distruggendo con un acido

la parte gessosa, e crede che la natura non si valga di altro mezzo nell' ammollimento morboso.

Filippo Balestrini di Genova fu celebre anatomico e medico; e pubblicò in Genova nel 1708 un' opera sull' anatomia delle ossa, de' ligamenti e delle cartilagini, con la storia anatomica del parto, e la differenza delle ossa dopo la nascita. In essa raccolse le osservazioni più importanti, che la scienza possedeva a quei tempi, e soprattutto quelle di Kerkringio sullo scheletro del feto. Bernardino Genga si occupò anch' egli della storia anatomica delle ossa nella sua Anatomia Chirurgica stampata in Roma nel 1672, della quale dice Haller: *Liber minime contemnendus*. E quell'acuto ingegno di Malpighi fece soggetto de' suoi studii anche l'osteogenia. Se si considerano, egli dice, le ossa del feto, che non ancora hanno acquistata la loro solidità, si vede che son composte di fibre o filamenti distesi per lungo, e disposti a modo di rete, in mezzo alle quali si sparge il succo osseo, che lega tutt' i filamenti, riempie tutt' i vuoti, e cancella le tracce de' primi rudimenti di organizzazione. Questa struttura è comune a tutte le ossa, anche alle spongiose.

§. 8. *Cute, Muscoli, ec.*

Anche in ciò le diligenti e dotte ricerche del Malpighi, ed i suoi studii microscopici ed anatomici, vogliono essere citati con distinzione. Le sue osservazioni sulla pelle fecero conoscere esattamente la struttura di essa, e la divisione in molte tuniche, o strati, uno de' quali essendo stato da lui per la prima volta accuratamente descritto chiamasi tuttavia reticolo mucoso del Malpighi. Ma se al pari del microscopio egli avesse bene adoperate le injezioni, non avrebbe lasciato a Ruyschio la gloria di

rettificare con questo materialissimo mezzo i suoi arditi e dotti concepimenti. Così avvenne della sua teorica, sostenuta dipoi anche da Boerhaave, che i vasi negli organi secretori terminano in una piccola vescichetta o glandula, intorno alla quale essi strisciano, per ispandervi il liquore che vi è segregato; e che da questa glandula nascono de' piccoli vasi escretori che vanno a portare il liquido al di fuori. Malpighi prima assai di Albinus provò che il colore de' negri non risiede nell'epidermide ma nella secrezione del tessuto mucoso, ch'è al di sopra della pelle ed al di sotto dell' epiderme. Anche i peli e le scaglie ricevono il loro colore dalla mucosità segregata da questo tessuto, il quale egli esamina per tutto ed in tutti gli animali, ed anche nelle scaglie, nelle unghie, ec. Santorini poi voleva che il colore nero degli Etiopi si trovi nel corpo reticolare, sembrandogli pure che la bile concorra a produrlo.

Cecilio Follio parlò della generazione e dell' uso della pinguedine in un suo libro stampato in Venezia nel 1644 col titolo: Discorso anatomico nel quale si contiene una nuova opinione sopra la generazione, e l' uso della pinguedine. In esso espose alcune idee arbitrarie e senza fondamento.

Bernardino Genga si occupò dell' anatomia de' muscoli con la descrizione de' vasi. Ma nella descrizione de' muscoli niuno potè arrivare all' esattezza e minutezza di Giovan Domenico Santorini. Egli pubblicò in Venezia nel 1724 le *Observationes anatomicae*, piccolo libro, dice Haller, ma ricco di osservazioni nuove; nel quale descrisse soprattutto i minimi fascicoletti carnosi, superando in ciò ogni altro più diligente anatomico. Tra le altre cose egli diede una storia minuta e vera de' muscoli del naso e della faccia. Vide due muscoli zigomatici, ed un terzo fascicolo del muscolo articolare delle palpebre.

Nuovi muscoli vide nell' ano dell' uomo, come l' ejaculatore, ed altri nuovi ancora nell'ano e nelle pudenda della donna. Vide due nuovi piccoli muscoli occipitali, che chiamò corrugatori posteriori; esaminò minutamente i muscoli degli orecchi, e riconobbe cosa non pria da altri osservata; come importante è la sua descrizione della faringe e de' suoi muscoli: e minuta e dotta è quella della laringe e del velo palatino, non che degli organi tutti contenuti nel petto e nell' addome. Se tutti imitassero Santorini, dice Portal, avremmo meno libri e più conoscenze.

Esposte in tal modo brevemente le scoverte anatomiche fatte in Italia, è agevole rilevare che lo spirito d'indagine e di ricerca, ed il desiderio di trovar cose nuove, guidò molti svegliati ingegni alla rettifica di alcuni fatti, ed alla scoverta di altri nuovi. In sulle prime l' anatomia era stata veduta materialmente ed in massa, e gli usi delle parti erano più indovinati che dedotti o determinati in maniera sperimentale. Dipoi lo studio della struttura del corpo umano fu meglio diretto; e le parti meglio conosciute; ma nel loro insieme, poco penetrando nella struttura e composizione interiore. Gl' Italiani quindi si spinsero in una strada novella, ed aprirono il corso a ricerche di altra natura. E non solo l'anatomia, ma anche la fisiologia venne così meravigliosamente avviata ad un glorioso avvenire: avvegnacchè si conobbe che gli organi non agiscono per la loro massa; ma bensì per la distribuzione ed i rapporti delle minime particelle onde son essi composti. Borelli, Bellini, Pacchioni, Valsalva, Santorini, e più di tutti Malpighi fecero in questa novella strada importanti progressi. Egli è vero che l'Olanda si può gloriare di due sommi ingegni per siffatte ricerche, Ruyschio e Leeuwenhoekio l' uno perito nelle injezioni, l' altro nelle microscopiche

indagini. Ma l' uno e l' altro vennero dopo Malpighi, e si distinsero più per la pazienza come esecutori di metodi, che per la levatura dell' ingegno; nel che Malpighi fu a tutti superiore, come tutti questi precedè per il tempo.

Un altro passo diede l'anatomia, e fu quello di collegarsi in modo più filosofico con l' anatomia comparata. » Vi furono alcuni, dice Cuvier, che cominciarono ad abbracciare l' anatomia sotto un aspetto più generale, studiandola in tutti gli esseri viventi, per riconoscere i fenomeni anatomici sotto tutte le forme impresse loro dalla natura » Fra questi ei pone in prima linea gl' Italiani.

In questo secolo anche in Italia s' industriarono ad alcuni artifizii per rendere più agevole lo studio dell' anatomia. Si è parlato dell' occhio artifiziale di Verla. Di maggiore importanza fu l'opera di Gaetano Zumbo, il quale formò delle figure anatomiche di sorprendente naturalezza per mezzo della cera; e così introdusse la prima volta un meccanismo ch'è stato di non poco sussidio allo studio, e che ha dato luogo alla stupenda collezione di anatomia umana e patologica, ed anche di anatomia vegetale, per la quale si è reso ancor più celebrato il Museo di Firenze.

§. 9. *Istituzioni e trattati di anatomia.*

1. Fabrizio Bertoletti di Bologna, professore di chirurgia e di anatomia pria in quella università, e quindi anche in Pisa ed in Mantova, nato nel 1588, e morto nel 1630 di 42 anni, scrisse un' opera col titolo: *Methodus in dyspnaeam*, nella quale Haller trovò molte cose anatomiche, soprattutto riguardo alle glandule bronchiali, ed alla tenia. Egli pubblicò anche l' opera, 2.

Anatomica humani microcosmi descriptio per theses disposita. 3. Domenico de Marchettis di Padova scrisse un trattato di anatomia, molto lodato da Goelicke, il quale dice che non si trattenne di dubbie quistioni fisiologiche e patologiche, com' era l' uso perverso di molti, ma piuttosto espose fedelmente tutto ciò, che riguarda l' anatomia pura, e che egli con grande fatiga e per molti anni avea rilevato in cadaveri quasi innumerevoli. 4. Vincenzo Gosio di Torino: *Tabulae anatomicae ex optimorum authorum sententia.* Torino 1606. 5. Giovan Battista de Gello Fiorentino: Della fabbrica della natura umana. Dialoghi X. Amberg. 1609. 6. Giuseppe Maria Castellani: Tavole anatomiche dipinte da Pietro Barrettino di Cortona. 7. Giovanni Colle: *Elucidarium anatomico-chirurgicum ex Graecis, Arabibus et Latinis selectum.* Venezia 1621. 8. Agostino Coltellino: Istituzioni di anatomia in versi: Firenze 1651. 9. Antonio Molinetti: *Dissertationes anatomico-pathologicae, quibus corporis humani partes accuratissime describuntur*: Venezia 1675. 10. Cinzio d' Amato: Pratica d' imbalsamare i corpi umani. Napoli 1671. 11. Haller fa gran conto dell'*Anatomia per l' uso ed intelligenza del disegno*, pubblicata da Lancisi con osservazioni proprie nel 1691, e le cui figure si crede che appartengano a Bernardino Genga: 12 Ottavio Scarlatini Canonico: L' uomo figurato e simbolico con le sue parti: Bologna 1680. 13. Mario Cecchini: *Elenchus lectionum anatomicarum*: Roma 1686. 14. Carlo Cesio: Cognizione de' muscoli del corpo umano pel disegno: Roma 1697. 15. Giovanni Fantoni: *Brevis manuductio ad historiam anatomicam corporis humani.* Torino 1699. 16. Lo stesso *Observationes anatomicae.* Torino 1701. 17. Lo stesso: *Anatomia corporis humani ad usum theatri accomodata.* Torino 1711. 18. Giuseppe Grandi. *Oratio, quæ*

Italam anatomen caeteris praestantiorem esse ostendit. Venezia 1706. 19. Alessandro Pascolo: Il corpo umano, o breve storia dove con nuovo metodo si descrivono tutti gli organi suoi. Perugia 1700. 20. Giovanni Antonio della Ratta: Descrizione del corpo umano. Roma 1700. 21. Carlo Ricca di Torino: *Asserta physica anatomica.* Torino 1716. 22. Lo stesso: *Prolusio anatomica altera.* Torino 1717. 23. Andrea Trimarchi: Discorso sopra un capriccio anatomico. Messina 1644. 24. Giuseppe Lanzoni: *De balsamatione cadaverum:* Ferrara 1693. Portal dice essere un capo d'opera di erudizione, e che in poche parole ha raccolto quasi tutto ciò, che gli antichi aveano scritto sopra di questa materia, e lo presenta con un' aria di novità che piace e che istruisce. 25. Giovan Girolamo Sbaraglia: *De recentiorum medicorum studio:* Sono due dissertazioni, l' una pubblicata con la falsa data di Gottinga nel 1687, l' altra di Napoli nel 1693, nelle quali Sbaraglia attacca Malpighi e le scoverte anatomiche di quel tempo. 26 Dello stesso: *Oculorum et mentis vigiliae, ad distinguendum studium anatomicum, et ad praxim medicam dirigendam.* Bologna 1704. Altra critica contro Malpighi, la quale diede luogo ad una polemica scandalosa e senza interesse per la scienza, sostenuta da diversi Italiani, chi in sostegno di Malpighi chi di Sbaraglia. Soprattutto si distinsero per attaccamento alle dottrine galeniche, per accanimento contro Malpighi, e per aderenza a Sbaraglia i medici Paolo de Mini ed Antonio Vincenzo Majolo, nelle opere: 27. *Galenistarum hypothesis adversus recentiorum placita confirmatio:* Bologna 1676, e 28. *Medicum igne non cultro necessario anatomicum esse.* Venezia 1678. 29. Contro Sbaraglia poi ed in favor di Malpighi scrisse Giovan Paolo Ferrari: *Zelotypia veritatis in veterum fallaciis et dogmatibus:* Parma 1690. 30. Antonio Maria Bertini: La

medicina difesa. Lucca 1699. Anche essa contro Sbaraglia. 31. 32. Lo stesso deve dirsi delle opere di Orazio de Florianis, e di Teofilo Aletino, forse entrambi nomi assunti da' discepoli di Malpighi. 33. Colui poi che diede una più esatta notizia della lite, e che anche con calore difese Malpighi, fu Stefano Danielli. 34. Nicolò Crescenzo professore in Napoli: *Tractatus physico medicus, in quo potissimum nova esponitur ratio.* Napoli 1711.

Art. 3.°

Anatomia patologica.

Il metodo generalmente in Italia adottato, relativamente alle trattazioni anatomiche, era quello di descrivere prima le parti del corpo umano nello stato normale; e quindi indagare i morbi, le anomalie e le alterazioni, che in esse erano state dalla pratica ritrovate. Un altro uso era divenuto generale, e consisteva nel raccogliere le osservazioni, e narrarle sia in opere speciali, sia sparsamente in questa o quell' altra periodica raccolta. Quindi ne avvenne che l' anatomia patologica o formava parte ed appendice della normale e descrittiva, od era trattata empiricamente per mezzo di fatti esposti così, come si presentavano. Questa branca importante dell' anatomia non avea quindi una trattazione metodica ed ordinata, nè era stata esposta in forma scientifica; ma solo raccoglievansi in Italia i fatti più importanti, e preparavansi i progressi di questo studio, ed i suoi giganteschi passi per opera del robusto ingegno di Morgagni. Riserbandomi quindi a descrivere più opportunamente in seguito i fatti, che rendono l' Italia particolarmente benemerita per tale genere di osservazioni, ora mi limiterò ad in-

dicare sommariamente alcune poche di quelle eseguite in questo periodo.

Domenico Panaroli occupatosi dello studio delle affezioni cerebrali descrisse un' idatide nel corpo calloso del cervello di un apopletico; e nella sua opera *Iatrologismorum st medicinalium observationum pentecostae quinque* parla di due muscoli pettorali, della diversità del polso ne' due arti, della mancanza de' muscoli palmari, plantari, e piramidale; de' casi di arti con sei dita, ec. Egli osservò il pancreas scirroso in una donna ridotta all'estremo da un vomito ostinato; vide due milze, una vena azygos doppia in ciascun lato, un altro psoas, che abbracciava col tendine lo psoas ordinario, ec. Osservò l' ulcera dello stomaco formatasi nel corso di un brevissimo morbo; delle strume divenute cartilaginee; la vomica dell' epate in un infermo curato per pleuritico; l' invaginamento degl' intestini, e le strette loro aderenze; de' calcoli espulsi per l' ano; le idatidi del fegato, ec. Descrive altresì molte anomalie degli organi genitali come una clitoride mostruosa; una mestruazione avvenuta per la bocca, un' altra per le mammelle, una doppia in ciascun mese, la mestruazione in una vecchia; una varietà di vasi spermatici, ec.

Fabrizio Bartoletti, professore prima in Bologna, indi in Mantova, nel suo libro *De curationibus* espone i risultamenti delle numerose sezioni cadaveriche da lui fatte. Vide un aneurisma nella parte superiore del dorso verso i primi rami de' nervi dorsali; un tumore della gola che comprimeva l' asperarteria, e produceva grave difficoltà di respiro; il polipo del cuore congiunto con idrotorace, che produceva la dispnea; l' ossificazione di tutte le valvole degli ostii del cuore. Trovò un calcolo nella parte inferiore del pulmone in un fanciullo ch'era

stato asmatico, e diede una buona descrizione della tenia.

Valentino Iuniore Veneziano pubblicò nel 1621 un'opera col titolo: *Observatio admiranda de ejectione membranarum sanguinolentarum per secessum formam viperae referentium*, ed in essa descrive la storia di un infermo che soffriva empiema, e che cacciò dall'ano alcune membrane lunghe fino a dieci palmi, dal volgo creduti serpenti, e che doveano essere delle pseudo-membrane tanto facili a formarsi in alcuni morbi flogistici degl'intestini. L'autore intanto crede che esse erano formate dal sangue della vena delle porte travasato negl'intestini.

Giovan Battista Fantoni, padre di Giovanni, va tra gli uomini rispettabili, che hanno arricchito il dominio dell'anatomia patologica. Egli esaminò l'atrofia del cervello, l'indurimento della midolla allungata, la pia madre divenuta compatta e fibrosa; il cervello tinto di un umore giallo in seguito della febbre, con una sostanza gelatinosa verso l'origine de'nervi; una sorprendente compattezza del cranio in una vergine epilettica; la depressione della calvaria in seguito di una caduta, con suppurazione del cervello senza febbre e senza delirio; l'indurimento della parte midollare dell'encefalo in un fanciullo, cui eransi apprestati molti rimedii volatili; l'idropisia de' ventricoli cerebrali, con suppurazione del cervello su'i nervi ottici in una donzella semi-delirante, querula e con gli occhi scintillanti, ec. ec. Egli descrisse l'ipertrofia del cuore; l'aneurisma dell'aorta; gli ascessi del pericardio; le ferite del cuore; i polipi delle arterie e del cuore; il pus misto coll'acqua del pericardio ed il cuore corroso in una peripneumonia; le idatidi nella superficie del cuore piene di sostanza concrescibile; il pulmone compatto e quasi carnoso in un dispno-

ico; un ascesso purulento nel cuore; l'orecchietta destra varicosa con entro un polipo, ec. ec. Egli osservò la rottura del diaframma con lo spostamento dello stomaco nel torace; un tumore sotto al ventricolo, che avea prodotto inappetenza, vomito e tabe; il piloro ed il duodeno divenuti sei volte maggiori del normale e quasi cartilaginei, le cellule del colon scomparse; in seguito di una febbre etica la tunica esterna del colon trasverso infarcita di umore purulento, con un tumore carnoso e fibroso tra le membrane, che chiudeva il lume dell'intestino; la vescichetta del fiele distesa per esserne state dilatate le tuniche dall'aria sviluppata, con l'anello di Glisson fibroso all'ostio del condotto cistico; l'ipertrofia tanto avanzata dell'epate da comprimere l'esofago.

Anche il figlio Giovanni Fantoni, Archiatro del Re di Sardegna, raccolse molti simili fatti. Egli esaminò un tumore all'ipocondrio diritto, quindi uno scolo icoroso della vagina, con macie, e con l'estrazione di un corpo simile alla milza seguita da guarigione: morta dopo qualche tempo la donna si trovò priva di milza. In un uomo molto tempo dopo una caduta, si abolirono i sensi e sopravvenne la morte. Vide le aderenze di tutto il pacchetto intestinale dopo una febbre infiammatoria. Nelle disenterie osservò due esempii di larghe esulcerazioni dell'intestino colon. Esaminò un tumore del peso di una libbra, pendente nella cavità degl'intestini, alla cui membrana interna era attaccato con una produzione filiforme. Estrasse un feto corrotto da un'esulcerazione formatasi presso l'ombilico. Vide le ossificazioni delle arterie; l'atrofia con indurimento del polmone; un tumore del mesentero enorme, ghiandoloso, infarcito di siero ne'suoi seni, col pancreas cartilagineo, e con l'epate ipertro-

fizzato con acini ingrossati; i calcoli formatisi nella varice di due vene spermatiche, ec. ec. ec.

Antonio Molinetti scrisse una dissertazione sulle lesioni degli organi de' sensi, e vi sparse molte notizie di anatomia patologica. Egli ha inoltre esaminato un calcolo, il cui nucleo era formato da una spilla. Due analoghi esempii di aghi introdotti nella vescica, ove furono involti da una incrostazione calcolosa, formando calcoli ovali-cilindrici, a superficie scabra, furono pubblicati da Ettore della Valle nella Galleria di Minerva.

L' illustre Marco Aurelio Severino raccolse molte osservazioni su' tumori, sulla carie delle ossa, e sulle gibbosità. Egli scrisse ancora sull' acqua del pericardio e sulla pinguedine del cuore. Anche Bernardino Genga riferisce curiosi fatti di anatomia patologica, fra' quali merita particolare menzione il fatto da lui comunicato al Pacchioni di un caso di spina bifida accompagnata da idrocefalo, con la circostanza che quando si comprimeva la parte posteriore della testa si gonfiava la spina bifida e viceversa, per la comunicazione del canale della midolla spinale col quarto ventricolo. Egli fece ancora numerose ricerche su' cadaveri per iscoprire la vera sede della blennorragia uretrale. Il Caldesi altresì comunque avesse scritto di anatomia comparata, pure registrò alcuni fatti relativi all' anatomia patologica, come quelli d' idatidi composte di molti involucri; d' idatidi piene di sostanza ossea; di un polipo a molte branche in un bambino, ec. ec.

L' anatomia patologica degli organi contenuti nel torace fu grandemente chiarita dalle osservazioni di Malpighi sulle lesioni del polmone. Egli vide delle false membrane sul cuore, scrisse una dissertazione su' polipi cardiaci, ed osservò una dilatazione dell' aorta. Riferì parimenti molte anomalie degli organi genitali; osservò

non poche alterazioni delle glandule; parlò di un ispessimento prodigioso delle ossa del cranio con molte esostosi sulla superficie, e dell' aorta estremamente dilatata ed ossificata, i cui punti ossei somigliavano a gocce di cera condensate, che si fondevano al fuoco e lasciavano un carbone nerastro. Il contraddittore di Malpighi Giovan Girolamo Sbaraglia comunque si fosse mostrato spregiatore dell' anatomia, pure ebbe occasione di riferire alcuni fatti relativi all'anatomia patologica, intorno a' polipi del cuore, alla rottura di quest' organo ed alle idropisie idatidee.

Domenico de Marchettis dava lume alla diagnosi dei morbi toracici narrando come nell' autopsia di un uomo creduto tisico, e che avea sputato materie purulente, egli altro non avea trovato che una dilatazione considerabile del cuore. Egli esaminò altresì alcune anomalie, come una doppia milza, ed i reni ghiandolosi in un adulto; e narra la storia di una donna che credevasi gravida, ma essendo morta si trovò l' ovaja diritta ingrossata quanto un uovo di pollo, il che avea dato luogo alla illusione. Descrisse altresì un cuore bovino di una mole straordinaria, e narrò varii altri fatti di molta importanza.

Lorenzo Bellini osservò che spesse fiate le febbri intermittenti dipendono dalla esistenza di tubercoli purulenti del canale intestinale, chiarendo così i fenomeni del processo suppurativo. Santorio Santoro parlò della cangrena del fegato nelle febbri maligne, e fece molte aperture di cadaveri per chiarire questa parte della scienza. Giacomo Grandi pubblicò nelle *Transazioni filosofiche* la storia meravigliosa del condotto pancreatico che finiva nella milza. E Valsalva, nelle sue numerose ricerche, narrò le osservazioni di un uomo di un sol rene, e di un cane privo di milza, o forse con milza atrofizzata, ed espose molte anomalie degli organi genitali.

Feti mostruosi furono descritti da Alsario della Croce, da Vogli, da Fortunio Liceti, e da altri, de' quali farò parola in trattando della fisiologia. Bernardo Calvo di Torino riferisce la storia di una donna che portava un tumore all' ombilico, dal quale sgorgava un umore purulento, ed avendone fatta l' apertura ne estrasse un feto imputridito, e la donna morì undici giorni dopo l'operazione. Calvo crede che il feto si trovava in un sacco formato dalla membrana esterna della tromba diritta: ma ciò non potè verificarsi coll' autopsia. Guglielmo Riva parla dello scheletro di un feto cacciato dall' utero dopo due anni dacchè era cominciata la gravidanza. Giovan Domenico Santorini portò un esempio di gravidanza tubaria, e narrò la storia di un feto estratto dalle parti deretane dopo ventitrè mesi.

L' elmintologia fu chiarita dalle scritture di Antonio Valisnieri sulla generazione de' vermi ordinarii del corpo umano; dalle varie ricerche di Francesco Redi su' vermi che si sviluppano ne' corpi organizzati; dalle osservazioni di Alghisi, il quale scrisse al Valisnieri una lettera piena di erudizione su' vermi usciti dalla verga; non che da' fatti riferiti da Alsario della Croce e da Angelini intorno a' vermi espulsi dalle narici.

Lo stesso citato Antonio Valisnieri scrisse sul creduto cervello di bove impietrito, mostrando, contro l'opinione di alcuni Francesi, che si trattava di una esostosi; la qual cosa è stata poi chiaramente provata dalle osservazioni di Gall, al quale si è attribuito anche l'onore della priorità. Egli inoltre nelle sue osservazioni ed esperienze intorno alla storia medica e naturale descrive un feto mancante del cervello e della coppa del cranio; di un altro feto cacciato (come quelli di Fantoni e di Calvo) per un ascesso dell' ombilico dopo sei anni; di una parte della guancia aspersa di setole porcine; di un enorme dente

umano; d'idatidi espulse dall'ano; di un caso di sudore sanguigno; di una donna con due vulve; di una fanciulla mestruata di quattro anni; del pene cieco con l'uretra in diverso modo aperta alla base del ghiande; di un caso di vomito di urina, ec. ec.

Giuseppe Lanzoni pubblicò tanto nelle sue *Animadversiones variae*, quanto nelle *Effemeridi de' Curiosi della natura*, molti fatti riguardanti le anomalie, e le lesioni organiche, fra le quali si distinguono le storie di una donna barbata, di un uomo lattifero, di casi di quinquegemini, di una femmina trimamme, di una mammella con due capezzoli, di feti riuniti col petto e con unico cuore, di una fanciulla che portava un'escrescenza cornea nella fronte, di doppio ordine di denti in ciascuna mascella, di tre reni, di un rene solo, di due vesciche, di testicoli nell'addome, di triorchi, di una milza rotonda, del sudore giallo o verde, delle lagrime sanguigne, di un bambino nato col vajuolo, ec. ec. Parlò ancora di ipertrofia della milza, una volta divenuta di otto libbre; della raccolta sierosa nel pericardio; di questo siero medesimo in altro caso convertito in gelatina; di una placenta vescicolare con feto deforme; della escrezione delle fecce e dell'urina da un cadavere di oltre 24 ore; di un dente molare uscito a cinquant'anni di età, ec. ec.

Negli stessi *Atti de' curiosi della natura* da Carlo Offredo, professore in Padova, sono descritti alcuni enormi funghi emorroidarii in un fanciullo, che riceveva sollievo dall'olio di belladonna; vide il fegato divenuto di enorme volume dopo la terzana; vide uscire lombrici e fecce da un ascesso spontaneamente aperto sull'addome, da cui l'infermo guarì; osservò la falce della dura madre divenuta ossea in una meretrice; esaminò il caso di

epate talmente ingrossato da spingere i polmoni fin presso la clavicola, e produrre la dispnea, ec. ec.

Pirro Maria Gabriele Medico di Siena e fondatore dell'accademia fisio-critica, raccolse molte osservazioni che pubblicò anch'egli nelle *Effemeridi de' Curiosi della natura*. E fra queste meritano principalmente di essere ricordate quelle che riguardano un enorme tumore linfatico al braccio, che conteneva circa 200 libbre di siero, e che passò in cangrena; un caso di rammollimento di ossa in una donna; un' idrope ascite che conteneva circa 300 libbre di siero, il quale erasi infiltrato nel peritoneo, ne' muscoli, ec,; un caso in cui i vermi intestinali aveano quasi rosa l' asperarteria, ed in vita avean prodotta l'ortopnea, ec. ec.

Finalmente negli atti dell' accademia di Brescia trovansi altri fatti narrati da Ermete Francesco Lantana, e che egualmente appartengono all'anatomia patologica. Vide una donna che sputò dal polmone moltissimi calcoli; estrasse di sotto la lingua un calcolo salivare; vide una erosione al principio dell' arco dell' aorta chiusa da un grumo che non faceva uscire il sangue; un grande calcolo nella cistifellea senza itterizia; un idrocefalo voluminoso; delle produzioni cornee in alcune donne; un infermo di pietra che avea un calcolo anche nella mascella sinistra ec. ec.



CAP. V.

FISIOLOGIA.

Acquistata in tal modo una cognizione quasi perfetta del corpo umano, surse naturalmente il desiderio di ricercare l' uso delle parti, ed i loro rapporti. Quindi al progresso dell' anatomia seguiva quello della fisiologia. Ma quest'ultima scienza non potevasi limitare solo a vedere. Era spesso mestieri di supporre e di creare ipotesi e dottrine; le quali in Italia se non furono più caste di quelle degli altri paesi, almeno molte ne furono desunte dalla fisica e dalla matematica, e parteciparono dell' austerità di siffatte dottrine. Onde ne avvenne che gl'Italiani doveano essere più profondamente dotti nelle scienze accessorie per abbracciare la medicina.

Seguendo ora lo stesso metodo adottato nel parlare dell'anatomia, dopo alcune brevi notizie biografiche dei principali fisiologi dirò in poche parole del modo come intendevano gl' Italiani di spiegare le funzioni del corpo umano.

Art. I.

Notizie biografiche di alcuni Italiani, che si sono occupati di materie fisiologiche.

Santorio Santoro era nato in Capodistria, terra del dominio Veneto nel 1561, ed ebbe tale trasporto per l'arte medica, che ogni grave sacrifizio gli sembrava piccolo e giusto tributo alla scienza. Esercitava l'arte salutare in Venezia quando nel 1611 fu nominato professore nella cattedra primaria di medicina in Padova. Ivi acqui-

stò grande riputazione per la sua eloquenza nell' insegnare, per le numerose opere pubblicate, e per la felice sua pratica. Quindi nel 1624 il Senato Veneto gli accordò il riposo, concedendogli onori ed emolumenti; ed il Santorio si ritrasse di nuovo in Venezia, dove accrebbe talmente la sua fama, che dopo la morte avvenuta nel 1636, gli venne elevata una Statua nel Chiostro de'Serviti. Il Collegio medico di Venezia stabilì un anniversario per celebrare le lodi del grand'uomo; ed in ciò quel Collegio fu mosso anche da riconoscenza, perchè Santorio nel suo testamento lo avea dichiarato erede delle sue facoltà.

Fortunio Liceti nasceva nel 1577 in Rapallo da quel Giuseppe Liceti, del quale ho parlato nel precedente periodo (Vol. III. pag. 288). Sua madre nel traversare il mare da Recco a Rapallo soffrì tanto per la tempesta, che partorì precocemente; e però Giuseppe diede al figliuolo il nome di Fortunato. Istruito nella letteratura dal Padre, fu da questo inviato assai giovine in Bologna ad apprendere la filosofia e la medicina; ed ivi ebbe a maestri il Costeo ed il Pandosio, ed ivi altresì non avendo ancor compiuto il 19.° anno di età scrisse in difesa del Padre l' opera: *De ortu animae humanae.* Poco dopo corse in Rapallo per la grave infermità del Padre, ed ebbe la sventura di trovarlo già morto da due giorni. Prese allora la Laurea dottorale in Genova; e quindi si conferì nello stesso anno in Pisa, ove fu eletto professore di Logica, e dopo cinque anni gli fu fidata la cattedra della filosofia aristotelica. Di là dopo nove anni (1609) passò in Padova a leggervi filosofia: ma nel 1631 avendovi ricevuto un torto, lasciò Padova ed accettò la prima cattedra di filosofia in Bologna. Nel 1645, richiamato di nuovo dal Senato Veneto, gli venne fidato l' insegnamento nella prima cattedra di Medicina,

che occupò con molto onore fino alla sua morte avvenuta nel 1660.

L' erudito Pescetto, che ne scrive una diligente biografia, (*Biogr. medic. Ligure*) in questo modo ne rappresenta l' indole morale: « Pieno di giovialità e di dignità nel contegno, attraente della persona, facondo nel dire, profondo nella filosofia, nella medicina, nella matematica e nelle scienze morali, tanta e sì svariata erudizione in esse tutte dimostrò, non solo da crescere grandemente la rinomanza degli studi di Pisa, di Bologna e di Padova, ma di meritare eziandio da' dotti della sua età l' esclusivo titolo di fenice degl' ingegni ». Al che aggiungo che se immensa fu la sua dottrina, d' altra parte devesi convenire che fu dottrina di erudizione e non di ricerche; e mentre tutti cercavano muovere i passi innanzi, egli fermo nel passato, l' abbracciò tutto nella vasta sua mente, e lo faceva servire con la sterminata erudizione come ostacolo alla conoscenza universale delle belle verità, che erano state in quei tempi scoverte.

Emilio Parisano nato in Roma nell'anno 1567, morì in Venezia nel 1643. Egli era stato discepolo di Fabrizio d'Acquapendente in Padova, e di là erasi condotto in Venezia ad esercitarvi l'arte, nel che ottenne in breve molto credito, ed una sufficiente fortuna.

Giovanni Nardi nato in Montepulciano fioriva in Firenze, a' tempi di Redi, ed avea nome di medico culto, comunque ei pare, che in mezzo alla febbre delle scoverte, che tormentava lo spirito de'suoi coetanei, egli abbia preferito assai spesso piuttosto il vanto di ragionar con gli antichi.

Omobono Pisone, figlio di un Chirurgo di Cremona, fu per 50 anni uno de' più distinti e più eloquenti professori di Padova.

Francesco Redi nacque di nobile famiglia in Arezzo

nel 1626. Studiò le lettere in Firenze, le scienze in Pisa, ed ivi prese la Laurea in filosofia ed in medicina. Recatosi in Firenze ad esercitare medicina, egli bentosto si distinse per la compostezza de' modi, per la franchezza nel dire, pel medicare semplice e svelto, abbandonando le vecchie formole, il linguaggio enigmatico, e le interminabili ricette. L' occhio vigile di Ferdinando II. lo vide e lo apprezzò: lo fece suo medico, e lo attaccò alla Corte: l' ebbe sempre seco, e se ne valse per diffondere il gusto per le ricerche, incoraggiare e consigliare il metodo sperimentale, dirigere co' suoi consigli e co' suoi esempi i migliori ingegni della Toscana e della Penisola, dell' amicizia de' quali si gloriava, e la coltivava con affetto, e con sincera considerazione. Egli quindi vivea sempre in mezzo all' atmosfera della scienza, rendendo anche più bella la sua vita co' benefizii che spargeva su' cultori delle lettere. Franco e gajo nel conversare egli ebbe la rara abilità di ammansire financo la invidia e la gelosia, e fu amato da tutti. Egli ebbe una predilezione per la storia naturale; e la fisiologia comparata va al Redi debitrice di molte nuove verità e d' importanti ricerche. Fu stimato dal Principe Leopoldo: apparisce dalle sue lettere che fece parte dell' accademia del Cimento, come fu uno de' più belli ornamenti dell' accademia della Crusca. Poeta e letterato egli si distingueva per uno stile puro e senza affettazione, per concetti facili ed arguti, per modi concisi e festevoli. Le sue lettere specialmente fan manifesti in lui un' anima ingenua, un cuore virtuoso, ed un ingegno elevato. Io credo che Redi sia uno de' più bei modelli, che l'Italia possa presentare dei più nobili suoi tipi. Passando la sua vita ora in Firenze, ora in Pisa, ora in Livorno con la Corte, per ovunque leggeva, scriveva, sperimentava. » Redi, dice

Targioni Tozzetti, era dotato di una sagacità grande per indagare i misterii della natura, aveva una chiarezza e felicità invidiabile nell' esprimere le sue idee, e possedeva l' accortezza necessaria per figurare nelle Corti; ma unita ad una probità singolare, e ad un animo sommamente benefico. » Per tali qualità Egli modificò potentemente la medicina Italiana, e dopo Galilei ebbe la più potente influenza per dare una direzione novella alla medicina osservatrice e positiva. Quest' uomo illustre tormentato dall' epilessia fu trovato morto nel suo letto il 1. marzo 1694.

Tommaso Cornelio, nato in Cosenza nel 1614, dopo avere appresa medicina, viaggiò per varii Stati di Europa per conoscere i progressi della scienza. Ritornato in patria vi si mostrò zelante sostenitore della filosofia di Cartesio. Il famoso giureconsulto Francesco d' Andrea, riconoscendo il sommo merito di Cornelio, interpose i suoi uffizii per farlo nominare professore alla cattedra di matematica allora espressamente fondata in Napoli, che ne mancava; e poi da quella passò ancora a leggere nelle altre di astronomia e di medicina. Può agevolmente rilevarsi dal suo dialogo non aver egli ottenuta molta fortuna, ed essere stato anzi odiato da coloro, che aveano ottenuto i favori del pubblico. Rilevasi altresì essere egli stato discepolo di Marco Aurelio Severino, e di essere legato in amicizia co' più distinti letterati del tempo, e soprattutto con Francesco Redi. Egli fu uno de' più begli ornamenti dell' Accademia degl' Investiganti pel suo ingegno profondo, per la franchezza del dire, e pe' modi festivi. In essa lesse i suoi proginnasmi. Egli morì nel 1684, ed il suo Amico Francesco d' Andrea gli fece celebrare pompose esequie nella Chiesa di S. Maria degli Angeli a Pizzofalcone con un funebre elogio. Lionardo da Capua suo Collega ed ami-

co premise una dotta Prefazione alle opere di Cornelio nella ristampa, che se ne fece dopo la sua morte.

Giuseppe del Papa, discepolo di Francesco Redi, era nato in Empoli nel 1649. Pieno d'istruzione, e di saviezza egli meritò le lodi de' suoi contemporanei. Occupò in Pisa prima la cattedra di dialettica, e quindi quella di medicina. Divenuto medico del Granduca Gian Gastone, ultimo de' Medici che sedettero sul trono della Toscana, del Papa morì decrepito nel 1737.

Giovan Girolamo Sbaraglia era nato in Bologna nel 1641. La sua facile intelligenza, la pronta memoria e la estesa erudizione gli fecero meritare la cattedra di filosofia nella sua età di 23 anni. Sventuratamente egli si attaccò con passione esclusiva alle dottrine degli antichi, ed avendoli studiati profondamente ne concepì tanto ossequio da passare fino alla venerazione. In tal modo s'impicciolirono innanzi agli occhi suoi tutt'i moderni; e comunque fosse dipoi passato alla cattedra di anatomia, pure non potè mai convincersi che avesse potuto sapersi al di là di quel che si era saputo dagli antichi. Quindi sventuratamente un ingegno vasto e comprensivo si perdeva in vane dispute; quindi ebbe la disgrazia di riguardare per futilità ed inutili minutezze le scoverte anatomiche; quindi diede occasione a quella lutta scandalosa, che dovea tanto amareggiare nella sua stessa patria il dotto Malpighi; lutta nella quale Sbaraglia diede prova d'immensa erudizione e di fino criterio nel giudicare degli antichi, e di cieco livore e di vana garrulità nel giudicar de' moderni. Nel rimanente anch'egli seppe meritare la stima pubblica, e l'Università di Padova gli offrì una cattedra, ch'egli ricusò per non lasciare la diletta sua patria. Morì di apoplessia nel 1710.

Giorgio Baglivi ha presentato il più strano esempio

delle vicende della fortuna, e della forza della vocazione. Alcuni ritengono Baglivi per Leccese, altri lo dicono nato in Ragusa, città del dominio della Repubblica Veneta. Il P. Afflitto, che ebbe l'opportunità di raccogliere le più esatte notizie biografiche di Baglivi, ci racconta in tal modo la sua origine. Naufragate sulle coste di Otranto alcune barche di Ragusa, fra gli avanzi del naufragio eranvi due fanciulli che aveano perduto il padre. Alcuni PP. Gesuiti s'interessarono della loro sorte, e li raccomandarono a due fratelli della famiglia Baglivi in Lecce, di costumi virtuosi ed esemplari, entrambi istruiti, entrambi benefici, e de' quali il maggiore era sacerdote, medico il secondo. Questi due buoni fratelli presero cura de' due fanciulli, ed il sacerdote si affezionò al più adulto, il medico prese amore al più piccolo fanciullo, ed entrambi si occuparono della loro educazione religiosa, morale e scientifica. Presero i due orfani il cognome de' loro benefattori, anche perchè questi appartenevano ad una famiglia civile, agiata ed onesta, che ancora a' giorni nostri esiste in quella provincia. L'orfano maggiore di età seguì anch'egli il sacerdozio, mentre Giorgio diretto per la medicina studiò prima nella università di Salerno, indi in quella di Napoli, e poscia in Bologna, ove prese la laurea dottorale.

Giovine ancora ebbe il buon senso di riconoscere che non si riceveva nelle scuole la vera istruzione, ma presso il letto degl'infermi; e che la medicina non voleva ragionamenti, ma fatti. Quindi percorse la maggior parte delle città Italiane portandosi soprattutto negli ospedali, per assuefarsi alla conoscenza de' morbi, ed apprendere i metodi più opportuni per curarli. Egli esaminava altresì le dottrine, che si professavano dalle principali università ed accademie, ed ebbe così l'opportu-

nità di convincersi che i ragionamenti di quei tempi, anche i più speciosi, non trovavano la loro giusta applicazione nella pratica; e che malgrado le tante belle scoverte anatomiche e fisiologiche presso il letto degl' infermi sempre la miglior guida era il savio e ragionato empirismo d' Ippocrate. Quindi da allora in poi egli separò interamente la teorica dalla pratica; in quella fu il precursore ed il padre di tutte le dottrine solidistiche moderne; in questa fu seguace non cieco delle dottrine d' Ippocrate.

Dopo aver adornata in tal modo la sua mente, e fortificata la sua ragione, egli andò a stabilirsi in Roma, ove vivea ancora l' illustre e venerando Malpighi, dal quale con affettuoso rispetto attinse il compimento della sua scientifica educazione. Malpighi, giudice tanto competente del merito, conobbe quello di Baglivi, e ne fu il lodatore. In tal modo Baglivi potè meglio essere conosciuto dal pubblico e dal Governo, e gli fu conferita la cattedra di medicina teorica nella Sapienza, e poco dopo quella di anatomia e di chirurgia. » Bentosto, dice Castel, la riputazione di Baglivi richiamò alle sue lezioni un gran numero di discepoli, i quali trovavano in questo giovine professore un giudizio sano, una elocuzione facile, una ricca messe di fatti, che una pratica molto estesa ogni giorno metteva a sua disposizione, e svariate cognizioni di letteratura antica, di fisica e di storia naturale. Egli loro rappresentava i vantaggi della medicina di osservazione con quell' entusiasmo, ch'è svegliato in una immaginazione viva mossa da un profondo convincimento ».

Baglivi non passò la sua vita senza dispiaceri, essendo stato accusato da Pacchioni e da altri di aver usurpate le loro dottrine e le loro scoverte. Anche Morgagni ed Haller hanno mosso quest' accusa finanche alla sua me-

moria. Ma Baglivi avea già risposto ad alcune imputazioni. D'altronde quando si riflette che ciò, che si dice aver egli usurpato, è in qualche modo la dottrina del giorno, e quasi il corollario della direzione data agli studii in quel tempo, non farà sorpresa se la stessa idea sorgeva quasi nello stesso tempo in due scienziati, che procedevano per la medesima strada. Queste cose intanto non mancavano di fare una profonda impressione sull'animo di Baglivi, il quale per una organizzazione debole e per soverchia suscettibilità nervosa era melanconico ed apprensivo; e per quanto era caldo pel sentimento di amore e di riconoscenza, altrettanto era corrivo alla reazione, e quindi non poteva senza sofferenza e senza sforzo vincere le sue propensioni. Per tali ragioni era tristo, e spesso cercava il suo sollievo non solo nella lettura de' filosofi pagani, e soprattutto di Cicerone e di Seneca, ma nella Bibbia, in quel Libro de' Libri, dove una sapienza non mortale ha congiunta l'estetica più sublime con le più belle ed eterne verità.

Nella sua età di 28 anni era stato aggregato alla Società Reale di Londra, ed a 30 anni all'Accademia Imperiale de' Curiosi della natura: ma egli non s'inorgogliva di ciò; bensì ne traeva maggior desiderio di perfezionarsi, maggior bisogno di divenire migliore. Baglivi era ancora sulla strada di quella educazione che si va perfezionando con gli anni. Ma il suo fisico organismo non resistè all'impeto dell'ingegno che lo logorava, e nel 1707, nella breve età di 38 anni, la morte lo colse in mezzo alle illusioni delle migliori speranze, e lo rapì alla scienza, che aspettava da lui frutti più meditati e più maturi.

Art. 2.°

Spiegazioni delle funzioni degli organi del corpo umano e de' fenomeni della vita.

§. 1. *Funzioni del cervello.*

Che il cervello fosse istrumento delle funzioni intellettive, volontarie ed appetitive era antica dottrina, siccome antica ed annunziata anche da Aristotile era la sentenza che ciascuna funzione fosse da una parte speciale del cervello rappresentata. I primi scrittori di anatomia in Italia, da Mondino in poi, pensarono nello stesso modo, e ne' principii del XVII secolo Giovan Battista della Porta aveva dato a questa dottrina la maggiore estensione possibile. Willis fra gl' Inglesi avea quindi adottata e non creata una tale sentenza. Gl' Italiani inoltre portarono anche più innanzi questa dottrina, e Cornelio Ghirardelli Bolognese stabilì anche i principii della cranioscopia, siccome dirò fra poco.

Ma il meccanismo, col quale il cervello esegue le sublimi sue funzioni, era sconosciuto allora, e lo sarà forse sempre, comunque in ogni tempo siesi cercato un modo qualunque di spiegarlo. Era antica opinione, che ciò esegua per mezzo di un'aura diffusa dal cervello e da' nervi, e Willis attribuì ciò ad un fluido segregato dal cervello, e diffuso da'nervi e detto però *fluido nerveo.* Questa ipotesi trovò il maggiore appoggio in Italia, soprattutto per le osservazioni anatomiche di Malpighi testè riferite, pel quale riguardandosi la parte corticale del cervello di natura ghiandolare, sembrava in tal modo assicurata, e messa fuori di dubbio la secrezione dell' indicato fluido.

Giovan Domenico Santorini nel trattato: *De structura, et motu fibrae, de nutritione animali, etc.* dice che la fibra sia un minimo vasellino nerveo, e che abbia la natura contrattile; ammette il flusso e riflusso dell' umore nerveo, ed anche la nutrizione crede che si faccia per la deposizione del succo nerveo negl' intervalli delle fibre. Ma Giacinto Vogli nel suo libro: *Fluidi nervei historia*, stampato in Bologna nel 1720, ammette alcuni spiriti aerei sottilissimi, e dice essere essi segregati dalla pia madre, e non già dalla sostanza corticale del cervello, la quale non ha glandule.

Ma Antonio Pacchioni, egli stesso celebre per utili scoverte nelle pertinenze de' centri nervosi, per soverchie tendenze sintetiche diede luogo ad una ipotesi, dalla quale vennero tratti in errore altri ingegni vigorosi. Avendo egli riconosciuta la struttura fibrosa della dura madre, paragonavala ad un muscolo, e giugnendo fino a crederla analoga al cuore, conchiudeva che questa fitta membrana abbracciava con intime e valide connessioni il cervello, ed appoggiandosi semplicemente al cranio come punto di sostegno, in diversi modi perennemente contraendosi, promuove la circolazione del sangue nel cervello, quella del fluido nerveo ne' piccioli canali e nelle glandule malpighiane, non che del pari nei nervi. Questa teorica, poggiando sopra un' osservazione anatomica, sull' analogia e sulla facilità con cui dava spiegazione a diversi fenomeni, illuse la gran mente di Giorgio Baglivi, il quale riflettendo alla irritabilità e sensibilità di questa membrana, ed a varie osservazioni fatte negli animali, insegnava aver le meningi una oscillazione *tremulo-increspante*, in virtù della quale venisse promossa la secrezione del fluido nervoso. Quindi per Baglivi era doppia la sorgente del moto vitale, l'una lungo i vasi sanguigni sostenuta dal cuore, l'altra lun-

go i nervi sostenuta dalla dura madre; e per conseguenza di doppio genere anche le malattie, umorali e nervose. E poichè il moto del fluido nervoso si traduce in sensazioni ed in movimenti, alla produzione delle prime contribuisce la pia madre, alla produzione de' secondi la dura madre. La qual cosa dimostra non esservi ingegno potente, che non paghi il suo tributo alla fralezza della umana ragione.

Fra coloro che criticarono la esistenza degli spiriti animali evvi Tommaso Brinio nella sua dissertazione fisico-medica: *De spiritibus animalibus* pubblicata in Padova nel 1729. Ma trascorrendo egli stesso in altre ipotesi tutto vorrebbe spiegare pel tremore elastico delle fibre, e crede che i nervi nascano dalle meningi e non dalla sostanza del cervello.

Nondimeno questa stessa aberrazione dalle vie delle indagini, delle ricerche e de'fatti non fu senza frutto per l'anatomia e la fisiologia. Avvegnacchè Santorini il primo incominciò pria a mettere in dubbio, che il moto delle meningi contribuisse alla circolazione sanguigna e nervosa, opinando per lo contrario che l'influsso del sangue ed il ritorno delle sensazioni dagli organi dei sensi al cervello svegliassero il movimento della dura madre; e poscia pel desiderio di corroborare questa sua sentenza col fatto anatomico, fece indagini così minute intorno la struttura di tali parti che ne ottenne le scoverte non ha guari indicate, e distrusse la opinione della struttura ghiandolare del cervello.

Fra le scoverte del secolo intorno al cervello ed ai nervi conviene riporre le belle ricerche del Bellini sulla influenza de'nervi nella produzione del moto muscolare. Egli fu uno de'primi a provare che cessa l'azione de'muscoli tosto che sono tagliati o fortemente compressi i tronchi nervosi da'quali derivano i nervi, e questa osservazio-

ne confortava con un grandissimo numero di esperienze sul diaframma, del quale sospendeva o accelerava il movimento, comprimendo o irritando i nervi diaframmatici. Giovanni Maria Lancisi poi riteneva i gangli quali cervelletti destinati a' movimenti volontarii.

Domenico de Marchettis coadiutore di Veslingio in Padova si occupò ad esaminare la simpatia che esiste fra il cervello e lo stomaco, e l' attribuì all' anastomosi dei nervi pneumo-gastrici, che allora andavano col nome di sesto paio; e ragionò assai bene e molto distesamente sopra tale argomento tanto pel lato fisiologico, quanto pel lato patologico. Pona con la dimostrazione che intendeva fare essere il cervello ed il cuore principii rivali, ragiona altresì di cose attinenti alla fisiologia del cervello. Ed infine Giorgio Baglivi fra le altre cose si occupa a dare una spiegazione del sonno, desumendola da' principii meccanici; e ne ricerca la causa non nello stato del cervello, ma nella condizione generale dei solidi e de' fluidi, e nella necessità di riordinarsi l'equilibrio della circolazione alterato dalla posizione verticale e dalla fatica.

Antonio Molinetti, dotto anatomico Padovano, scrisse alcune dissertazioni anatomico-patologiche intorno a'sensi ed a' loro organi; nelle quali si sforzò di ridurre al tatto tutte le esterne sensazioni, osservando differire fra di loro pel diverso numero de' nervi, per la loro differente distribuzione, e secondo che si trovano più o meno allo scoverto. A ciò aggiugneva la credenza che non vi fossero nervi diversi pel moto e pel senso; e fece in tutto sì numerose e giuste osservazioni, che la sua opera fu riguardata come un trattato compiuto di fisiologia.

In riguardo a' sensi in particolare le funzioni della vista furono grandemente chiarite da molti fisici stranieri, i quali seguirono le tracce di Maurolico, di New-

ton, di Keplero, ec. Molt' Italiani egualmente si occuparono dello stesso argomento, come si è indicato nel parlare della parte anatomica. Merita nondimeno particolare menzione Giuseppe Zambeccari, per avere adottato in fisiologia il metodo sperimentale, così prediletto dagl' Italiani, da Santorio in poi. Egli, eccitato da' consigli di Galilei a chiarire la fisiologia soltanto per mezzo dell' esperienza, si occupò a togliere i visceri ad alcuni animali viventi, ed a tener conto degli effetti che ne risultavano. Egli fra le altre cose verificò che negli uccelli e ne' quadrupedi spontaneamente si rigenerava l' umore acqueo degli occhi. Lo stesso Santorio avea positive conoscenze sulle funzioni della vista. Egli negò a' suoi contemporanei che il cristallino fosse l' organo immediato della vista, ma che fosse la retina. Per provarlo fece molte esperienze con la camera oscura, e ne ha tratte conchiusioni ingegnose e dotte. Giovanni Sardo Guigonio, professore di anatomia e di chirurgia in Torino, pubblicò nel 1619 l'opera: *De oculi actionibus, et utilitatibus.*

In riguardo all' organo dell' udito si distinsero su tutti gli altri gli anatomici italiani, e soprattutto Manfredi, Follio, e Valsalva. Malpighi e Bellini chiarirono l' organo del gusto. Di niun conto è infine l' opera di Giuseppe Francesco Borro: *De ortu cerebri, et usu medico; nec non de artificio oculorum humores restituendi.* Copenhague 1669.

Agli espressi lavori bisogna aggiugnere le seguenti opere:

1. Raffaele Gualtierotti, nobile fiorentino: Scherzi degli spiriti animali. Firenze 1605. Contiene molte cose intorno a' sensi, al cervello, agli spiriti animali, alla forza dell' immaginazione.— 2.° Filoteo Eliano Montalti: *Optica de visu, de visus organo, et objecto.* Fi-

renze 1606. — 3. Antonio de Dominis di Spalatro: *De radiis visus, et lucis in vitris perspectivis, etc.* Venezia 1611. — 4. Fortunato Liceti: *De origine nervorum, cerebro leniente cordis aestum., imaginationis viribus.* Utin. 1647. — 5. Giacomo Caranta di Cuneo: *De natura visionis, liber unicus.* Savigliano 1623. — 6. Cesare Cremonini di Cento: *Tractatus de sensibus externis, internis, et de facultate appetitiva.* Messina 1637. — 7. Pietro Servio di Spoleto: *De odoribus dissertatio philologica.* Roma 1641. — 8. Benedetto Castelli: Opuscoli filosofici: Bologna 1669, ove son due lettere sopra la vista.

§. 2. *Circolazione de' vasi rossi e bianchi.*

Non v'è dubbio che comunque la scoperta della circolazione fosse stata già fatta in Italia, siccome ho dimostrato nel precedente volume, tuttavia nel principio di questo periodo molti seguitavano ad ammettere gli antichi sistemi, ed anche nel corso delle rumorose discussioni, alle quali diede luogo la pubblicazione della dissertazione di Arveo, alcuni Italiani si sforzarono a sostenere i principii galenici. Quindi per esaminare con ordine questa parte della mia storia brevemente indicherò le seguenti cose: 1.° Le opposizioni che si fecero alla dottrina della circolazione; 2.° Le nuove esperienze che si aggiunsero per provarla; 3.° Le indagini che si fecero intorno i particolari sulle funzioni del cuore e de' vasi.

1. Fra coloro che si opposero alla dottrina della circolazione sanguigna fu Emilio Parisano, il quale scrisse un' opera col titolo: *Lapis lydius de motu cordis et sanguinis*, ove attacca la scoperta della circolazione del sangue con insulse ragioni; che sarebbe perdita di tem-

po riferire. Tuttavia in mezzo alle stranezze ed agli errori va spargendo alcune verità sperimentali riconosciute posteriormente, e che han valuto a chiarire e rettificare l'idea, che ne' primi tempi erasi formata della circolazione sanguigna ; qual' è per esempio quella che il cuore possa continuare le sue contrazioni anche quando non più vi affluisce sangue. Insulse ragioni anche oppose alla circolazione sanguigna il Cremonese Omobono Pisone in un' opera stampata a Cremona nel 1690 col titolo : *Ultio antiquitatis in sanguinis circulationem.* Egli si vale del ragionamento e non di osservazioni anatomiche, e fra le ragioni più forti adduce quella che la circolazione ripugna alle più sane dottrine pratiche degli antichi, e raccoglie alcuni esperimenti o fallaci, o malamente eseguiti, o male spiegati. Egli stampò inoltre in Padova nel 1726 un libro col titolo: *Nova in sanguinis circulationem inquisitio*, nel quale risponde a' critici della prima opera, ed aggiugne errori da errori. Pietro Andrea de Martino Napolitano nella critica, che fa all' opera di Carlo Musitano, anche con insulse ragioni impugna la circolazione.

Cecilio Follio nel sezionare il cadavere di un adulto trovò aperto il foro ovale, e da questo fatto spingendosi a sostenere che sia quella la strada naturale che debba tenere il sangue : cercò di modificare la dottrina della circolazione nell'opera: *Sanguinis a dextro in sinistrum cordis ventriculum facilis reperta via.* Ma comunque nel principio la sua pretesa scoverta avesse trovato qualche fede in coloro che, al dire di Baglivi, confondono l' antichità con la verità, e la novità con la falsità, tuttavia fu tosto confutato da Domenico Marchetti professore di anatomia in Padova, il quale dimostrò esser quello un fatto morboso, e come preternaturale non po-

tersi portare in esempio, nè elevare a legge di un fenomeno naturale.

Il celebre Fortunio Liceti, cui neppure la luce del sole avrebbe rimosso dalle idee della infallibilità di Aristotile e di Galeno, in alcune dottrine da lui adottate, partendo unicamente dalla credenza ipotetica che le parti similari o semplici debbono essere nutrite dal sangue arterioso, e le parti composte e grossolane lo sienò dal sangue venoso, suppose un altro sistema di circolazione, e diede altre vie al sangue, esponendolo in una lettera a Bartolino e nella sua opera *De motu cordis*. Egli stabilisce che le vene coronarie servano di mezzo di comunicazione fra l'orecchietta destra e la sinistra del cuore; e quindi una porzione del sangue versato dalla vena cava ritorna nella vena medesima, ed un' altra porzione per mezzo della vena coronaria passa all'orecchietta sinistra del cuore, ove misto agli spiriti vitali, e convenientemente lavorato passa nell'aorta, e per mezzo delle arterie serve a nutrire le parti similari. Da una parte il sangue venoso, dopo aver nutrite le parti composte, rifluisce di nuovo al cuore per mezzo delle vene, e d' altra parte la cosa stessa fa il sangue arterioso dopo aver nutrito le parti similari, ritornando al cuore per mezzo dell'aorta. Ecco invece di un flusso e riflusso, come volevano gli antichi, Liceti ne ammette due e moltiplica le difficoltà e gli errori anatomici e fisiologici, sì che agevolmente potè essere corretto e confutato da Bartolino e da Riolano.

Fra gli oppositori della circolazione sanguigna fuvvi sul principio anche Giovanni Nardi. Egli pubblicò nel 1656 le sue *Noctes geniales*, nelle quali espose le sue critiche osservazioni. Ma in seguito convinto del suo errore lo ritrattò. Anche Girolamo Frangiosi stampò nel 1651 un' opera col titolo: *De motu cordis et sangui-*

nis in animalibus Libri duo, nella quale cerca di difendere Aristotile e Galeno avverso le riforme de' suoi contemporanei.

II. Nondimeno, eccetto questi pochi, e qualche altro anche di minor fama, tutti gli altri illustri Italiani non solo ammisero la circolazione sanguigna, ma la corroborarono di nuove prove, e rettificarono ancora la perfetta cognizione del meccanismo di questa funzione. Uno de' primi ad occuparsi con molte esperienze di fatto per dimostrare il corso del sangue, e la circolazione secondo la mente di Arveo, fu il medico Romano Giovanni Trullio. Ma comunque avesse egli moltissimo contribuito a diffondere le buone dottrine intorno questo argomento, tuttavia non fece progredire la fisiologia tanto, quanto il fecero Colle, Fracassati, Riva, Manfredi, Malpighi, e varii altri.

Di fatti tre altre grandi prove furono aggiunte nel secolo XVII alla dimostrazione della circolazione del sangue: 1.° la trasfusione del sangue; 2.° l'osservazione microscopica; 3.° l'injezione; e la storia ha già dimostrato che esse furono opera degl' Italiani.

La dottrina della trasfusione del sangue, che costituisce una delle più belle e più chiare prove della circolazione, fu la prima volta annunziata, e con molto calore sostenuta, non solo da Marsilio Ficino nel XVI secolo; ma indicata da Cardano con queste parole: *Sunt qui cum alio juvene bonorum morum duplici fistula, alii unica, commutare sanguinem posse sperent; quod si fiat commutabuntur et mores*. Posteriormente Giovanni Colle professore della università di Padova, in un' opera pubblicata nel 1628 col titolo: *Methodus facilis parandi jucunda, tuta, et nova medicamenta. De vita, et senectute longius protrahenda, etc.* non solo parlò della trasfusione del sangue, e della infusio-

ne de' medicamenti, e de' loro effetti; ma ancora minutamente e con assai diligenza ne descrisse il metodo per praticarla. Anche Francesco di Domenico Folli da Poppi dice che nel 1652 pensò alla trasfusione del sangue per ringiovanire ed ingigantire ancora, e ne parlò nel suo libretto sulla cultura delle viti, e ne fece anche parola al granduca Ferdinando II. Ma 29 anni dopo la pubblicazione della indicata opera di Colle, il fondatore della Società delle Scienze di Londra Cristofaro Wren la ripropose, ed intraprese delle esperienze con Clarke, Boyle, ed Henshaw. Nè l' Italia dopo avere la prima volta annunziato il metodo rimaneva indietro nell' esperimentarlo; mentre nello stesso tempo che gli accademici inglesi lo mettevano a prova in Londra, Carlo Fracassati eseguiva lo stesso in Italia; anzi se la stampa è quella che costituisce il diritto di priorità, questo appartiene allo scrittore italiano, che pubblicò le sue *Tetras anatomicarum epistolarum* nel 1665, cioè due anni prima delle *Transazioni di Londra*, nelle quali si descrivono le esperienze Inglesi, che furono pubblicate soltanto nel 1667, riportando anche quelle di Fracassati. Costui avea eseguite le sue esperienze in Pisa, ove occupava la cattedra di medicina teorica. Nè Major può pretendere tale priorità, mentre anche le sue esperienze furono pubblicate nel 1667, e solo l'opera di Elsholz uscì in luce in Berlino contemporaneamente a quella del Fracassati. Questo dotto Italiano quindi innanzi ogni altro dava conto al Malpighi, in una esatta relazione, delle esperienze moltiplici e delle injezioni da lui praticate negli animali con diverse materie acri e stimolanti, per le quali ne avveniva la morte degli animali su cui le praticava. Dopo di lui Geminiano Montanari nel 1667, in casa del Cassini, trasfuse il sangue da un agnello all'altro, e questo visse otto mesi.

Contemporaneamente a Major, e ad altri, anche in Italia la trasfusione del sangue veniva arditamente praticata sugli uomini. Il piemontese Guglielmo Riva, che esercitava la chirurgia in Roma, fece questa operazione in tre infermi, e ne pubblicò il metodo e la riuscita nelle *Ephemerides naturae curiosorum. Decad. I. An. 1. Obs. 149*. Lo stesso avea fatto prima di Lui Paolo Manfredi di Lucca, egualmente professore in Roma, ove con felice successo eseguì la trasfusione, e la descrisse nella sua opera: *De nova et inaudita chirurgica operatione sanguinem transfundente de individuo ad individuum, prius in brutis, et deinde in homine experta*, pubblicata in Roma nel 1667, cioè nello stesso anno in cui fu pubblicata l'opera di Major, di Denys, di Emmerez, di Lower e di King. Manfredi fece la trasfusione del sangue di un bruto in uno stipettaio febbricitante, e Teofilo Boneto dice averla Manfredi in sua presenza praticata in Roma, e dopo alcuni mesi aver egli verificato che l' uomo era sano ed esercitava il suo mestiere. Nel 1668 in Roma, e nel 1669 in Bologna si stamparono le relazioni delle esperienze fatte in Francia, in Inghilterra, in Germania, ed in Italia circa la trasfusione del sangue; e vi si trovano ricordate anche le esperienze fatte in Roma da Ippolito Magnani.

Gli uomini più illustri d' Italia si astennero per altro di partecipare all'entusiasmo che svegliò questo metodo, ed aspettavano tranquillamente il risultato dell'esperienza e de' fatti. Ma questi non parlarono interamente in suo favore quale metodo terapeutico, e la morte degl' individui, su'quali erasi praticato, fu giusto motivo perchè si fosse proibito dalla Corte di Roma e dal Parlamento di Parigi. Il medico Romano Bartolomeo Santinelli nell' opera *Confusio trasfusionis*, pubblicata nel 1668 si occupò espressamente a confutarla. Ma tutto ciò non im-

pedì d' altronde che l'operazione stessa non avesse grandemente contribuito a provare la circolazione.

Un' altra prova, ed anche di maggiore importanza, si aggiunse a convalidare la circolazione del sangue, ed essa appartiene anche all' Italia. Intendo parlare delle esperienze microscopiche. Fu l' illustre Marcello Malpighi che nel 1661, vale a dire trenta anni prima di Leeuwenhoekio, con un microscopio da lui medesimo lavorato, esaminò la circolazione polmonare, e quella del mesenterio delle ranocchie, e così non solo potè mostrare sotto gli occhi di tutti questa sorprendente funzione; ma anche aggiugnere una nuova serie di vasi a quelli già conosciuti, dando la prima idea de' capillari. Fu allora la prima volta che meglio si conobbe l' anastomosi delle estremità vascolari e delle loro tenui ramificazioni; e si provò il vero modo come il sangue passa dalle arterie alle vene: si rettificò anche il primitivo concetto della circolazione, ed il suo meccanismo fu provato in maniera che si rese impossibile ogni altra opposizione. Sembrava essere stato destinato dalla Provvidenza che i primi passi per la scoverta della circolazione, e le prime prove per chiarirla e determinarla, dovessero essere fatte in Italia.

Ed anche le injezioni furono fra noi praticate per chiarire la circolazione sanguigna, comunque siasi fatto dopo di Bartolino. Domenico de Marchettis già nel 1652 espose le sue injezioni, per mezzo delle quali gli era riuscito di fare passare il liquido colorato dalle arterie nelle vene. Sono note altresì le injezioni eseguite da Malpighi assai prima di Ruyschio.

Anche Bernardino Genga si occupò a dimostrare la circolazione del sangue, la cui scoverta attribuiva a Paolo Sarpi. E Marcantonio Maderi stampò in Venezia la sua: *Apologia pro sanguinis circulatione.*

III. Molto si fece ancora nell'epoca medesima in Italia per meglio determinare le funzioni delle singole parti nell' atto della circolazione. Non erasi allora di accordo a quale cagione doveasi attribuire la pulsazione delle arterie, pretendendo alcuni con Galeno ch' essa derivasse da una forza pulsante comunicata per mezzo delle tuniche; altri credendo con Aristotile che era l'effetto dell' impulso, che veniva dato dal sangue. Tommaso Cornelio di Cosenza volle occuparsi a chiarire questa quistione per mezzo di esperimenti. Eseguì a tale oggetto nella Università di Napoli l'esperimento indicato da Galeno, e che ad altri molti non era riuscito; cioè di troncare l' arteria, ponendovi un tubo di canna ben legato per lasciare il passaggio del sangue, e vide che la pulsazione continuava, sebbene più debole, anche al di là del tubo artifiziale, e ne dedusse che derivava dall'impulso dato dal sangue. Soggiugne altresì che Galeno intanto non vide la pulsazione al di sotto del tubo, perchè ne impiegò uno di grosso calibro, nel quale il sangue si arrestava e si coagulava.

Nè a ciò si rimanevano le applicazioni fisiologiche degl' Italiani di tutto ciò che poteva chiarire la circolazione sanguigna; ma arditamente spingendosi nelle ricerche fisiologiche, e finanche nel regno delle ipotesi, si procurava di fissar le leggi, onde ne'canali succede il movimento del sangue. Alfonso Borelli uomo, come dice Sprengel, di grande ingegno e penetrazione, il primo concepì l' idea di sottomettere il moto del sangue alle leggi della statica e della idraulica, mostrando nell' applicazione della matematica alle funzioni della vita una sì soda e profonda conoscenza della struttura del corpo umano, che le sue idee, che fra breve esporrò, vennero accolte con plauso universale. Mostratasi da lui, come ho detto, la struttura muscolare del cuore, e da

essa derivando il moto di accorciamento e di gonfiamento delle fibre, dichiara che la contrazione maggiore è quella delle pareti contro il setto medio del cuore, ove non si prova una resistenza pari al gonfiamento delle fibre, e la contrazione minore è quella, che si fa nella base e nell'apice. Da ciò procedendo volle il Borelli passare a valutare questa forza nel cuore, e calcolando la forza di ogni muscolo dalla resistenza che oppone a'pesi, ed osservando che il volume del cuore è eguale a quello dei muscoli digastrici e de' temporali, ne conchiuse che al pari di questi muscoli esso abbia la forza di tremila libbre. E poichè questa forza assoluta deve superare la resistenza delle minime arterie, ch'è almeno sessanta volte maggiore, così ne conchiude che la forza d' impulsione nel cuore, onde vince la resistenza del sistema arterioso, è pari a 180 mila libbre, per modo che nel corso di un giorno il cuore supera la resistenza di tremila milioni di libbre. Calcolo straordinario ed ingegnoso, che sembra poggiato sulla severità delle matematiche, e che sarebbe sorprendente ove non avesse per base una pura ed astratta supposizione.

Borelli inoltre sostiene che la forza d' impulsione del cuore si arresta nelle arterie, non avendo le arterie e le vene alcuna immediata relazione fra loro. La cagione quindi del corso del sangue nelle vene è di altra natura: e negando ancora che esse possano avere la forza di attrarre il sangue, riduce l' unica cagione all' attrazione delle pareti de' vasi, per la omogeneità delle particelle, nel modo medesimo che avviene ne' tubi capillari.

Uno de' più caldi seguaci delle dottrine del Borelli fu Lorenzo Bellini, il quale non solo adottò, comentò ed estese le teoriche del suo maestro, ma vi portò la face di diligenti osservazioni. Questo dotto anatomico volle dare la ragione della oscillazione alternativa de'sacchi ve-

nosi del cuore e de' ventricoli, e scrisse che quando il sangue riempie i ventricoli, comprime i nervi de' sacchi venosi, impedisce la influenza degli spiriti vitali, e ne produce il rilassamento. Egli altresì insegnava che a misura che il sangue passa in vasi più angusti incontra sempre maggiori ostacoli, e che quindi le ostruzioni succedevano sempre ne' piccoli vasellini, il che diede origine ad una teorica della infiammazione, che fu per lungo tempo professata. Credeva egli finalmente che i vasi minimi s' intrecciassero in isvariato modo fra loro, sì che diminuendosi la celerità nel movimento del sangue cresceva per l' opposto la sua confricazione, dal che derivava la separazione de' globetti.

Appartengono anche a questa parte della fisiologia le belle osservazioni di Francesco Redi, e le numerose esperienze fatte per provare che la introduzione dell' aria nelle vene produca prontissima morte. E fa veramente sdegno il vedere come da qualche anno a questa parte alcuni chirurghi parlino di questo fenomeno quasi che fosse una novella osservazione. E Redi ragionò talmente questo fatto, che s' indusse a credere che fosse assolutamente perniciosa l' esistenza dell' aria nel sangue degli animali; e soltanto fece eccezione a questa proposizione assoluta, quando riconobbe col fatto che le tartarughe marine naturalmente hanno una grande quantità di bollicine d'aria nel sangue. Redi inoltre arriva finanche a credere che qualche bollicina d' aria, formatasi ne' vasi sanguigni delle persone ipocondriache e nervose, produca talora la palpitazione di cuore.

Giovambattista Scaramucci scrisse un' opera sul moto meccanico del cuore, insegnando che le vene si riempiano di sangue per la contrazione delle arterie; e credette di aver veduto il moto alterno delle orecchiette e de' ventricoli; poichè dice che la contrazione viene provocata

dal sangue, che penetra nelle fibre del cuore, ed il rilasciamento dalla cessazione della penetrazione del sangue. Bartolomeo Buonaccorsi stampò in Bologna nel 1645 un' opera sulla natúra de' polsi. Domenico de Marchettis scrisse anche ottimamente di tali cose, ed insegnò che il cuore si accorcia nella sistole. Giovanni Fantoni sostenne che la successione nel movimento del cuore dipenda dalla forza dello stimolo. Tra le opere che trattano della circolazione del sangue son da comprendersi anche quella di Anton Filippo Ciucci: Filo di Arianna; nel quale si aggiugne un breve trattato della circolazione del sangue: Macerata 1682. L' altra di Ottavio Salvioli: *Lucubrationes physicae, et medicae*: Venezia 1686, nella quale non solo parla della produzione dei principii che chiama naturali; ma anche del moto del cuore e della circolazione. E finalmente quella di Francesco Folli da Poppi: *Recreatio physica, qua de sanguinis, et omnium viventium universali analogia circulatione disseritur*, stampata in Firenze nel 1665, ove cerca di conciliare le antiche con le nuove dottrine.

§. 3. *Respirazione.*

Ho esposte precedentemente le ricerche anatomiche di Marcello Malpighi intorno la struttura de' polmoni. Da esse risulta che l' aria agisca nella respirazione meccanicamente, non chimicamente: imperocchè non entra l' aria in miscela, e nemmeno in contatto col sangue; ma solo distendendo le vescichette e premendo quindi per ogni verso le reticelle vascolari, agevola in siffatto modo il mescuglio del sangue. Le ricerche posteriori han dimostrato fin dove Malpighi avea ben veduto, e dove i suoi ottici istrumenti lo aveano deluso; ma la sua opinione fu abbracciata da molti, ed anche, come si è detto, dallo stesso Willis.

Ma se la funzione della respirazione non era stata abbastanza chiarita fino a quel tempo per l'uso fisiologico, pe' rapporti chimici fra l'aria ed il sangue, e per l'atto dell'ematosi; sopra di che non si aveano che congbietture, o lampi di vero infecondi di risultamenti: neppure il meccanismo della respirazione stessa, il modo di dilatazione del torace, l'atto della introduzione ed espulsione dell'aria erano stati abbastanza studiati. Lo stesso Borelli tante volte citato vi pose le mani, e ne cavò il miglior pro che si poteva. Egli se ne occupò con quella sagacia ed intendimento, di cui era capace il suo vasto ingegno, ed insegnò che i polmoni, perchè privi di fibre muscolari, non possano manifestare attività loro propria, e siano quindi passivi nell'atto respiratorio. Tutto quindi il meccanismo della dilatazione del torace e della precipitazione dell'aria ne' polmoni, dipende dai muscoli intercostali, i quali potendosi contrarre e rilassare sono quindi essi soli valevoli ad ampliare o restringere il torace. Vide che i muscoli intercostali interni ed esterni per la direzione delle loro fibre non potevano avere una funzione opposta, ma analoga, ed agivano nello stesso modo e nella stessa direzione. La contrazione di questi muscoli fa torcere leggiermente le coste, innalzare lo sterno, e spianare il diaframma, onde la capacità del torace cresce, ed avviene la inspirazione. Il semplice rilassamento de' muscoli può produrre la espirazione ordinaria e placida. Egli spinse anche oltre le sue ricerche, e sul riflesso che l'aria inspirata rarefatta nel polmone occupi uno spazio maggiore, pensa quindi che nella espirazione non si cacciasse fuori giammai tutta l'aria inspirata. Volendo per tal motivo provare che l'aria respirata non serva a rinfrescare il cuore, siccome le precedenti teoriche pretendevano, ricorse anche ad esperimenti di fatto, e dimostrò, per mezzo

anche del tatto, che il cuore non ha una temperatura più elevata delle altre parti del corpo, e quindi non conserva la fiamma vitale; soggiugnendo che se vediamo uscir da'polmoni un caldo vapore, questo non deriva da'vasi sanguigni, ma è segregato dalle glandule bronchiali.

Lo stesso Borelli in seguito de'suoi studii potè correggere un altro vecchio errore, pel quale credevasi che il sangue acquistava ne'polmoni maggior consistenza, e provò per lo contrario che esso rendesi più liquido e sciolto. Riconobbe somministrare l'aria un elemento al sangue, dubitando solo se questo fosse il nitro; pero in ogni modo suppone che esso non si mescoli col sangue; ma prima si combini col vapore esalato, e quindi passi nel fluido circolante.

Un discepolo di Borelli, il tante volte citato Lorenzo Bellini, si occupò anch'esso dell'esame della respirazione, e promise intorno questa funzione un' opera, la quale non vide giammai la luce. Egli per altro espone alcune sue opinioni nella prefazione all' opera sull' orina e sul polso, dalle quali può in qualche modo dedursi la sua dottrina intorno tale argomento. Egli ammette alcune delle idee del Borelli, altre ne modifica, e crede che esistano ne' polmoni delle fibre muscolari, la qual cosa è stata anche ammessa da alcuni moderni. Egli insegnava che l'aria penetri nella trachea per proprio peso ed elasticità, e che i muscoli intercostali sieno ispiratori, agendo di concerto, sollevando le coste e girandole in direzione obliqua al di fuori, nel tempo che i muscoli estensori esterni del dorso fan rivolgere le coste inferiori un po' al di dentro. Da questo meccanismo deduce che lo sterno si sollevi nella ispirazione, ed il diaframma si abbassi e si appiani, e che la forma che prende il diaframma in questi diversi movimenti costituisca la cagio-

ne principale della respirazione. Afferma che la respirazione ad altro uso non serva, che a promuovere la circolazione sanguigna ne' vasi capillari, e vuole che col sangue venoso in realtà si mescoli una porzione di aria. « Tali sono le cognizioni anatomiche di Bellini, soggiugne Reydellet, che sovente si approssima alla verità, e molti anatomici e fisiologi moderni si hanno appropriato senza scrupolo un gran numero delle sue idee e delle sue scoverte, come si può verificare dalla lettura de'suoi scritti ».

Nel trattare delle cose anatomiche si è parlato delle opinioni di Elvezio sulla struttura de' polmoni, in opposizione alle opinioni di Malpighi. Le idee di Elvezio modificano in modo fondamentale le spiegazioni, che si danno del fenomeno respirazione. Ma Pietro Antonio Michelotti, che esercitava la medicina in Venezia, e che professava le dottrine Jatromeccaniche, volle confutare le opinioni di Elvezio. Col porre a calcolo la forza che la pressione dell' aria esercita su' polmoni, egli non ammise che l' aria possa passare nel sangue, e volle provare che l'aria non rende più densi gli umori, e che il sangue sottratto all' azione dell' aria divenga più denso ed oscuro. Da ciò deduce la ragione perchè il sangue venoso sia più denso dell' arterioso, e per questo motivo medesimo afferma che sia inutile supporre che l'atto della respirazione serva a dare a quel sangue ciò, che già possiede per altra causa. Che se quindi il sangue percorre più celeremente la vena polmonale, ciò dipenda dal perchè l' aria preme all'estremità della vena, e perchè il sangue traversa tubi di minor calibro. Ecco in tal modo spiegato il corso del sangue ne' vasi polmonali per semplici leggi idrauliche: e secondo la mente di Michelotti si rese agevole a comprendere come la stessa quantità di sangue possa traversare vasi di diffe-

rente calibro, essendovi un compenso nella celerità maggiore con cui percorre la vena polmonale.

Giacomo Brachi di Venezia trattò del pari di cose attinenti alla respirazione nel suo libro: Pensieri fisico-medici circa gli animali, che muojono ne' recipienti vacui d'aria, e ne' ripieni d'arie fattizie. Venezia 1685. Ma intorno a ciò importanti sono le osservazioni di due napoletani, Leonardo da Capua, e Lucantonio Porzio, l'uno ne' suoi discorsi *sulle mofete*, l'altro nel libro: *De aere artificiali flammae et animalibus mortifero*. Porzio intende parlare de' gas irrespirabili, de' quali espone la spontanea evoluzione in alcuni luoghi, ed il modo anche di prepararli artifizialmente; ed esamina in che modo ledano la respirazione, come uccidano gli animali ed estinguano la fiamma. E qui si fa a considerare che il principio, il quale sostiene la combustione deve essere analogo a quello che sostiene la respirazione, non perchè la vita degli animali fosse un vero fuoco o fiamma; ma perchè tanto la fiamma che la vita degli animali trova nell'aria comune *qualche cosa* ch'è necessaria al loro sostegno, e manca nelle altre specie di aria.

§. 4. *Movimenti volontarii.*

Non vi fu parte della fisiologia, che sia stata chiarita in Italia meglio, e più compiutamente della meccanica animale. Anzi le belle ricerche, che Borelli fece per 30 anni su' movimenti diede occasione al sistema jatromeccanico. L'opera ch'egli produsse sul movimento degli animali, e che fu stampata nel 1680, dopo la sua morte, ha somministrato la base di tutto ciò, che si è scritto posteriormente. Dovendo dare una esposizione lunga ed esatta di quest'opera, basti per ora averla annunziata.

Appartiene a questa materia anche il trattato di Francesco Antonio Caserta napolitano stampato nel 1620 col titolo: *De natura, et symptomatis motus animalis*, del quale dando giudizio Haller lo chiama: *Bona fruge vacuus.* Anche Tommaso Campailla stampò in Palermo nel 1709 un trattato sul moto degli animali, nella cui prima parte parla de' movimenti interni.

§. 5. *Assorbimento, secrezioni.*

A misura che progrediva la cognizione anatomica dei vasi linfatici e chiliferi, e quella delle glandule, cripte, follicoli, ec. queste funzioni venivano egualmente meglio spiegate e conosciute. L'assorbimento chilifero non più credevano farsi per mezzo delle vene, ma dai vasi lattei o aselliani, e nelle altre parti del corpo dai vasi linfatici. Varie teoriche ammettevansi per ispiegare il meccanismo delle glandule e de' vasi; ma siccome esse erano professate dalla generalità de' fisiologi, così mi limito ad esporre quelle soltanto, che costituiscono una dottrina quasi speciale dell'Italia.

Due teoriche erano più generalmente adottate in Italia per ispiegare il meccanismo delle secrezioni. L'una chimica ricorreva alla fermentazione, o effervescenza de' liquidi; l'altra tutta meccanica assegnava alle glandule una struttura specifica da somigliare al crivello; e quindi il separamento de' liquidi dipendeva dalla forma, ampiezza e disposizione de' pori delle ghiandole. La fluidità degli umori, dice Borelli, non si può concepire senza ammettere la sua massa divisa in minutissime particelle dure, consistenti e figurate; unite non con tenace nesso, ma per semplice contatto; sicchè ciascuna di esse possa scorrere, agitarsi, muoversi in giro. Inoltre non deve mettersi in dubbio che la differente natu-

ra e proprietà de' fluidi dipenda dalla consistenza, struttura, figura e movimento delle molecole che li compongono. Le molecole dell' acqua per esempio debbono essere diverse da quelle dell' olio, e così degli altri. Quindi siccome le molecole di due fluidi eterogenei sono egualmente lubriche, così possono mescersi insieme per semplice contatto; e per conseguenza il loro mescuglio, per esempio dell' acqua e dell' olio suddivisi in minute particelle, può paragonarsi al mescuglio de' grani di miglio e di orzo. E siccome questi vengono separati per mezzo del crivello, così in egual modo l' acqua vien separata dall' olio per i pori del legno e del cuojo, pe' quali non passa l' aria; e l' argento vivo passa per i pori dell' oro, pe' quali non passano l' acqua, l' olio, e l' aria. Cosicchè questi fluidi possono venir separati dalla struttura cribrosa delle parti, nello stesso modo che succede de' legumi senza bisogno di fermentazione alcuna.

Inoltre se la mescolanza di fluidi diversi, quindi composta di parti eterogenee, deve passare per un canale strettissimo e capillare, è fisicamente impossibile che vi possa passare nello stato di mescolanza; ma è necessario che dalla violenza della pressione le molecole vengano separate, e passino per quel canale solo quelle adattate al suo calibro. Per fare ciò, soggiugneva Borelli, non è necessario supporre un fermento, nè l' opera della fermentazione, bastando a produrre l' effetto la sola disposizione meccanica delle parti.

Ecco in tal modo ingegnosamente applicata la dottrina meccanica alle secrezioni. Nel che se non venisse dimenticata l' azione vitale delle parti, dovrebbesi confessare essersi portato molto ingegno e criterio.

Tuttavia Borrelli non estende questo ragionamento alle glandule ed agli apparecchi secretori; ma a quelli sol-

tanto che preparano succhi escrementizii. Crede poi che nelle glandule, le quali segregano succhi recrementizii vi debba concorrere un fermento portato da' nervi, per somministrare il mezzo al cambiamento fondamentale dell'umore primitivo, ed alla preparazione dell' umore che ha facoltà e caratteri novelli.

Questa teorica fu più o meno compiutamente adottata da tutt' i Iatro-meccanici di quel tempo. Bellini per altro la modifica facendo dipendere la secrezione degli umori dal doppio moto progressivo e laterale.

Distrutta era inoltre generalmente in Italia la opinione che le parti similari si nutriscano di un sangue, le dissimilari da un altro; che l' orina derivasse direttamente dalle bevande per i vasi brevi; che il latte si segregasse per mezzo de'vasi lattei nelle mammelle, ec. Ho parlato del Fiorentini di Lucca, e della sua opinione. Tommaso Cornelio anche trattò simile argomento, ed esaminando la opinione generale che i vasi lattei portassero direttamente il latte dalla cisterna di Pecquet alle mammelle, soggiugne che come si fanno le altre secrezioni, *ita pariter consentaneum est lac secerni a sanguine per arterias thoracicas, mammariasque delato*, portando fra le altre ragioni anche quella che le arterie toraciche e mammarie sono maggiori e più capaci negli animali lattanti, come avviene delle arterie uterine nelle gravide.

Scrissero di materie attinenti all' assorbimento ed alle secrezioni: 1.° Bartolomeo Buonaccorsi: *De humano sero S. de urinis*: Bologna 1650; 2.° Giuseppe Zecca: *De urinis brevis et pulcherrima methodus*. Bologna 1613 — 3.° Bernardo Zendrini: *De secretione animali*. Venezia 1706. — 4.° Francesco Spoleto: *Dissertationes duae*. — 5.° Francesco Pollieri: *De vera lactis generatione, et usu*. Genova 1664.

§. *6.*° *Digestione.*

La spiegazione della digestione da' chimici veniva fatta unicamente per mezzo di fermenti provocati dalla natura acida de'succhi gastrici e pancreatici. I puri meccanici, per l' opposto, la riducevano a triturazione, e separazione meccanica delle parti. Ma pochissimi furono gl'Italiani che professavano principii così assoluti. Imperocchè Domenico del Papa toscano, il quale stabilì in ogni spiegazione fisiologica principii nè assolutamente meccanici, nè chimici, fu uno de'primi a ridurre la digestione stomacale alla soluzione degli alimenti per mezzo del succo gastrico, dimostrando insussistente la teorica della fermentazione.

E prima ancora di lui Tommaso Cornelio avea creduto che varie cagioni concorrano alla esecuzione della digestione: 1.° una specie di fermentazione cui il cibo incorre; 2.° il calore che gli dà una modifica; 3.° il movimento del ventricolo che mesce, confonde ed impasta insieme la massa alimentare; 4.° la dissoluzione de' succhi gastrici, che irrora e diluisce la massa medesima.

Neppure il sistema Iatrofisico fu applicato alla spiegazione della digestione in modo assoluto se non da qualche fanatico seguace di questi principii, mentre gli stessi fondatori del sistema si mostrarono più temperanti, portando nella spiegazione della digestione una importante distinzione. I corpi concreti, dice Borelli, non possono assumere una forma novella, se le parti onde sono composti non prendano nuovo ordine e situazione; il che non può farsi se il corpo non viene infranto e suddiviso in minutissime parti. Che se il corpo è molto duro questa suddivisione non può farsi senza adoperare istrumenti più duri, come martelli, coltelli, lime, ruote mo-

lari, ec. Nello stesso modo avviene de' cibi; i quali quando sono duri e consistenti debbono essere prima infranti per potersi trasformare in chilo; e però la natura ha disposto diversamente la struttura delle parti secondo la diversità de' cibi adoperati dagli animali, dando ad alcuni una particolare disposizione de'denti, agli uccelli uno stomaco muscoloso e compatto, e ad altri animali, che usano cibi fluidi, uno stomaco membranoso.

Avvenuto il trituramento del cibo, tuttavia, segue Borelli, non è compiuta la digestione; imperocchè la massa che risulta dalla triturazione è necessario che sia macerata dal succo fermentizio nello stomaco, e dal succo bilioso e pancreatico riceva quasi un condimento negli intestini, e così ridotto alla condizione di chilo si avvicini alla doppia serie di vasi, che perforano come crivello le tuniche degl'intestini, cioè i vasi lattei, che hanno gli orifizii configurati in modo da essere idonei soltanto a ricevere il chilo puro; e le vene meseraiche, i cui orifizii sono opportuni a ricevere il sangue che ritorna dalle arterie, *ma non sincero, bensì misto a quella porzione di succo chilifero, che sia stato alterato dalla bile.*

Ecco da' Iatromeccanici ridotta la digestione ad un fenomeno meccanico, e chimico; ecco concessa la facoltà assorbente anche alle vene meseraiche.

Riguardo poi alla nutrizione la loro spiegazione era tutta meccanica. Perdendo, eglino dicevano, tutte le parti del corpo le molecole della loro sostanza per mezzo della traspirazione e degli atti vitali, debbono rimanere delle cavità vuote ne' punti donde le molecole partirono. E poichè il sangue irrora di continuo tutto il corpo, così sollecitamente riempie quelle cavità. Però non tutte le particelle del sangue confusamente s' insinuano in quei forami; ma soltanto quelle che hanno una configura-

zione, ed una struttura speciale adattata al vuoto, che debbono occupare, cioè le molecole ossee ne'pori ossei, le molecole carnose ne' pori carnosi, ec. siccome lo comporta la struttura cribrosa delle parti.

Uno di quei, che si resero benemeriti alla fisiologia, fu Giuseppe Zambeccari, del cui metodo sperimentale ho fatto parola, e che pubblicò in Genova nel 1680 l'opera: Esperienze intorno a diversi visceri tagliati a diversi animali viventi. Egli tolse la milza, e vide che l'animale continuò a vivere senza danno molto sensibile; tolse altresì la vescichetta biliare senza produrre danno evidente nelle funzioni, alla produzione delle quali concorre la bile. Non ebbe pari esito felice poi l' estirpazione del rene, che fu seguito da morte; come letale verificò ancora l' estirpazione dell' intestino cieco, eccetto negli uccelli; il che lo indusse a ricercare le varietà fra l'intestino cieco degli uccelli, e di altri animali, ed a notare molte curiose ed utili novità.

Anche il celebre Giorgio Baglivi fu uno di quelli, che si occuparono di ricerche di fisiologia sperimentale, nel che poi Haller arrivò a tanta altezza. Egli esaminò l'uso, la natura ed i morbi della saliva: stabilì il segno che può ricavarsi pel morbo, che già si prepara dall' alterazione del sapore e del colore della lingua per l' alterazione della saliva, e dall'alterazione dell'alito della bocca che mostra un principiante malessere, e deriva dalla stessa cagione. Poichè ne' morbi contagiosi ed epidemici la nausea, il mutato sapore della lingua, il vomito ec. sono i primi fenomeni, sospetta che la saliva divenga il primo mestruo e'l trasportatore del principio morboso. L' alterazione della saliva contribuisce alla produzione delle febbri lente e linfatiche, alle quali sono disposti gli abitanti della città per l' abuso de' sorbetti. *Qualis saliva, talis chylus, talis etiam sanguis.* Narra

gl' incomodi che derivano dal continuo sputare. Fece anche esperimenti sul sangue per conoscerne le alterazioni. Esaminò egualmente gli usi e la natura della bile. Fu il primo a conoscere bene, ed esperimentalmente i veri usi, e l'alterazione di altri umori del corpo.

Hanno attinenza a questa parte della fisiologia le opere: 1. *De fama, et siti*, pubblicata in Napoli nel 1607 dal professore dell'Università Latino Tancredi di Camerota, uomo attaccato agli antichi pregiudizii e credulità. 2. *De his, qui diu vivunt sine alimento, libri quatuor*, stampato in Padova nel 1612 dal celebre Fortunio Liceti, il quale vi parla dell'alimento, della funzione nutritiva, della fame, della sete, delle forze dell'abitudine, della inedia, di cui narra casi sorprendenti, raccolti spesso senza critica, e giudicati co'principii peripatetici. 3. *De facili praeparatione alimentorum*, pubblicata in Venezia nel 1628 da Giovanni Colle di Belluno, il quale vi parla della trasfusione del sangue. 4. Antonio Santorelli di Napoli nelle sue *Antepraxis, et Postpraxis medica* criticò le idee di Cortese sulla digestione, ma Egli stesso fu confutato nell'opera: 5. *Tripus delphicus*: Napoli 1635, scritto da Giuseppe Bua, Sebastiano Pietrafitta e Stefano Baldi. 6. Michelangelo Molinetti: Lettera toccante il punto del vas breve che si scarichi dallo stomaco nella milza. Padova 1711. 7. Giovan Mariano Ghiareschi produsse l'analisi della bile in varii animali nel Giornale de' letterati di Parma nel 1686. 8. Giuseppe Lanzoni nelle sue *Animadversiones variae* parla di diverse cose fisiologiche, e dà la descrizione de' globuli del latte veduti col microscopio. 9. Lo stesso Lanzoni ha scritto un trattato sulla saliva esaminando il meccanismo della secrezione, ed il suo uso, dimostrandola di natura saponacea, ed indicando i cangiamenti che fa eseguire agli alimenti.

10. Giuseppe Rocchi scrisse nella Galleria di Minerva sulla saliva.

§. 7. *Traspirazione insensibile.*

La traspirazione insensibile era stata conosciuta dagli antichi; ma niuno avea pensato di studiarla con tanta esattezza, come fece Santorio scoprendo cose utili per la scienza, le quali per altro furono di nocumento alla pratica per le conchiusioni troppo estese che ne dedusse.

Santorio Santoro fu l'ultima conseguenza del metodo proclamato dagl'Italiani nel secolo XVI: sensi, fatti, osservazioni, esperienza. Non v'è dubbio che la traspirazione insensibile era stata riconosciuta dagli antichi medici, e finanche da Ippocrate; ma niuno prima di Santoro avea pensato di porla in esperimento con un calcolo severo. Egli ha avuto la singolare pazienza di pesare se stesso diverse volte al giorno in una bilancia di sua invenzione, tenendo conto nello stesso tempo del peso del suo cibo, della sua bevanda, e delle sue naturali evacuazioni. Raccolse i corollarii di questo lungo esperimento in alcuni aforismi, che formarono la meraviglia de' medici di quel tempo. Egli mostra con tali esperienze che la traspirazione sia di una necessità assoluta, e che la quantità di materia, che per mezzo della traspirazione si espelle dalla macchina, sia essa sola più abbondante di tutte le altre evacuazioni prese insieme. La proporzione stabilita da Santoro è di cinque libbre di traspirazione per otto libbre di cibi e di bevande adoperate. Questa quantità di traspirazione esce per la maggior parte per i pori della pelle, e soltanto per un decimo ne esce da' pulmoni sotto forma di vapori. Tiene conto altresì della differenza della traspirazione secondo i temperamenti, i paesi, le stagioni, le età, le malattie, gli ali-

menti, e le altre cose non naturali. La traspirazione differisce pure per lo stato di sonno o di veglia, di esercizio o riposo, d'inedia o di sazietà. Pone mente alle vicende che soffrono le evacuazioni, le quali mirabilmente si suppliscono fra loro, vedendosi aumentare le urine al diminuir della traspirazione e viceversa. Da queste e da altre osservazioni egli ne traeva i suoi corollarii pratici, che in qualche modo sembravano severamente dedotti da' fatti. Egli stabiliva una doppia cagione di malattie, cioè diminuzione nelle evacuazioni sensibili, e diminuzione nelle evacuazioni insensibili: quindi naturalmente acquistavano maggiore importanza i diuretici, i purganti ed i diaforetici. E la stessa bilancia poteva dare indizio della malattia. Imperocchè se senza aver fatto eccesso nel mangiare e nel bere, e senza diminuzione nelle evacuazioni sensibili, si pesava più del solito, vi era difetto nella traspirazione insensibile, e nel caso opposto vi era eccesso di essa.

Questa ed altre cose, espresse dal Santorio con formole quasi matematiche, scossero le menti de' medici contemporanei, quasi rischiarati da nuova luce, che non poteva venir loro dagli assoluti precetti Galenici. In Francia, in Inghilterra, in Germania si diedero subito a ripetere tali esperienze, e Dodard, Keil, e Gorter determinarono così la differenza della traspirazione in quei paesi. Santorio fu da tutti grandemente lodato, e Baglivi, che tosto s'innammorava di qualunque cosa ha l'aspetto di positivo, con grandissime lodi lo esalta e lo commenda (1).

---

(1) Verum meo judicio majorem fortasse gloriam, atque famam sibi et Italiae comparavit Sanctorius Justinopolitanus, qui mirum et inauditum in re medica philosophandi modum inferens aetate illa inculta, corporis motus ad trutinae pondus metitus est et definivit. Hic quoniam scite callebat

Alcuni vollero togliere a Santorio la priorità delle sue osservazioni, a' quali così risponde Haller: *calumnias equidem puto, quae magni viri inventa ad Cardinalem Cusanum referunt.* Non vi è dubbio però che le osservazioni di Santoro posteriormente han dovuto essere in gran parte modificate, per non aver egli tenuto conto di altre escrezioni, e soprattutto della saliva, dello sputo, della lordura cutanea, ec. e per non avere altresì tenuto conto dell' assorbimento, che avviene per la superficie della cute, onde ne' tempi umidi e dopo il bagno cresce il peso del corpo. Non vi è dubbio infine che la soverchia estensione data dal Santoro alle sue ricerche, gli fecero accordare un' esagerata influenza morbosa alla mancata traspirazione cutanea, dando luogo all' abuso de' diaforetici. Ma è fuori di dubbio parimente che le osservazioni del Santorio furono preziose per le conseguenze, importanti per i principii, ed esatte per le prese precauzioni; e che per ogni ragione Santorio ha acquistato una giusta benemerenza pe' progressi della fisiologia.

Giulio Cesare Baricelli, nato in S. Marco de' Cavoti presso Benevento, e che si distinse come filosofo e come medico, si occupò, non solo da sperimentatore, ma anche da erudito, del sudore, e pubblicò in Napoli nel 1614 l' opera: *De hydronosa natura, sive sudore corporis humani, libri IV.* Egli tratta in distinti capitoli di ogni genere di sudore, ed anche de' sudori morbosi

---

hominum vitam curriculum esse, atque perennem fluxum materiei, varias ex Pythagorae mente formas subeuntis; rem voluit experimento comprobare, insensibiliumque transpirationem ad trutinam perpendi posse primus omnium animadvertit; et exinde veras morborum origines, ac certa salubris, et insalubris vitae principia magna cum hominum utilitate determinavit. *Bagliv. Canones de Medic. Solidor. ad rectum statices usum.*

ed artifiziali; e mostra nella sua esposizione molta erudizione, ed un buonissimo ordine.

Francesco Arcadio, nato a Bistagno nel Monferrato e medico in Savona, scrisse delle parafrasi sulla medicina Santoriana; ed il P. Fimiano Michelini fu talmente convinto delle osservazioni di Santorio, che si occupò a ripeterle e propagarle, onde meritò il nome di *Padre Staderone*. Anche Francesco Cogrossi, professore di medicina pratica in Padova, ne' suoi saggi della medicina Italiana pubblicati nel 1627 sostiene Santorio; dà la storia delle sue scoverte; descrive il pulsiloquio; e produce un esame critico del sistema Iatromeccanico. Giacomo Grandi pubblicò in Venezia nel 1671 le lodi di Santorio. Non così poi Ippolito Obicio di Ferrara, il quale scrisse contro Santorio un' opera col titolo: '*Staticomastiae, sive staticae medicinae demolitio*: Lipsia 1614.

§. 8. *Generazione*.

Tre sistemi si possono trovare adottati dagli scrittori Italiani di questo periodo per la spiegazione della generazione. Coloro ch'erano ancora fermi negli antichi sistemi ricorrevano alla mischianza de'semi maschili, e feminili ed alla fermentazione e putrefazione. Altri che volevano seguire il progresso, l'osservazione, e l'esperienza credevano tutti gli animali essere prodotti dalle uova. Altri finalmente, ammettendo i zoospermi scoperti da Hammen, e da Leeuwenhoekio, credevano che gli animaletti spermatici erano quasi lo stato di larva degli animali e dell' uomo. Ma pochi erano i primi, pochissimi gli ultimi, ed il maggior numero adottava il secondo sistema, comunque ve ne sieno stati alcuni, quale Tommaso Cornelio, che ammetteva secondo gli esseri diversi la generazione ovipara, vivipara e *sponte naturæ*.

Giuseppe Maria Vidussi con argŏmenti interamente scolastici ammetteva la generazione per mezzo della putrefazione, e si scagliò contro Nigrisoli e Valisnieri. Giovan Giacinto Vogli di Bologna nella sua *Anthropogenia* confutava la generazione per le uova, e sosteneva la mischianza de'semi, e la successiva loro fermentazione, insegnando che arrivato il seme nell'utero lo irritava e ne svegliava la contrazione, in seguito della quale vi affluiva maggior quantità di fluido nervoso, e le particelle del seme si disponevano in modo da formare il nuovo essere. Girolamo Barbato non solo rimetteva in voga la vecchia ipotesi della mischianza de'semi; ma anche cercava criticare la opinione degli ovipari. Lo stesso fece anche Giovan Girolamo Sbaraglia. Ma colui che sostenne con più calore le antiche teoriche fu Fortunato Liceti. Fedele a' principi peripatetici egli non solo professò le dottrine della generazione spontanea; ma insegnò che la generazione dell' uomo avvenga per la mischianza del seme maschile col feminile. Concede allo sperma una facoltà formatrice e direttrice delle diverse molecole che debbono formare ciascun organo; ed una facoltà organizzatrice che compone e dispone le parti secondo il tipo loro proprio. Dice che i semi sieno in origine latticinosi, ma dopo la loro mischianza nell' utero, si addensano, e passano allo stato di sangue, il quale si trasforma nelle parti solide ed organizzate. Prima che gli organi sieno perfezionati, e mentre la massa è ancora molle ed impressionabile, l' immaginazione della madre influisce grandemente sopra di essa, e può produrre mostruosità o nei di qualunque genere. Ecco in due parole la somma delle dottrine espresse da Liceti; le quali in realtà più o meno non sono, che quelle di tutti gli aristotelici de' tempi suoi. L' eloquenza di Lice-

ti, e la sua sterminata erudizione davano a queste dottrine grande autorità sopra tutt'i medici volgari.

Fra coloro che adottarono le teoriche di Leeuwenhoekio, e che credettero alla preesistenza de' germi negli animaletti spermatici, io non saprei citare altro che Lancisi, il quale in una memoria pubblicata nel giornale di Parma si fece a sostenere questa dottrina, la difese con calore, e cercò di confortarla con molti nuovi argomenti.

Tutti gli altri migliori ingegni dell' Italia furono di sentimento che la generazione avvenisse per mezzo delle uova. Fabrizio d' Acquapendente avea istituito molte esperienze intorno l' incubazione dell' uovo. Il suo discepolo Arveo avea continuato tali ricerche, ed avea rettificate alcune cose, ed altre avea aggiunte, che portano molto lume intorno la generazione e la nutrizione del feto. Queste ricerche vennero anche con grande ingegno proseguite, e con molta fortuna ampliate da Van-Horne, da Graaf, e da Swammerdam; ma l' Italia versò anch' essa il suo tributo nel patrimonio della scienza.

Quel bellissimo ingegno di Marcello Malpighi nell'opera: *De ovo incubato* corresse il maggior numero degli errori di tutti coloro, che lo aveano preceduto, e specialmente di Arveo, e coltivò questo ramo di scienza, al dire di Sprengel, con maraviglioso successo. Egli si avvide innanzi tutto della differenza, che passa fra il margine dell' uovo incubato e quello del subventaneo, nel quale non vi è traccia di organizzazione; ed in seguito di ripetuti esperimenti potè provare, che questa differenza sia veramente essenziale. Quindi venne meglio a studiare questo margine, e dichiarò che esso sia una vescica, la quale comprenda il rudimento del feto, ed in trenta ore d' incubazione dell' uovo di una gallina vi potè osservare le prime vestigie del *punctum saliens*.

Il microscopio gli fece da fanale nelle sorprendenti ricerche da lui fatte, penetrando ne' più reconditi misteri della natura. Quindi giustamente dice Cuvier, che mentre l'opera di Malpighi non si potrebbe paragonare con quelle, che sono state fatte negli ultimi tempi, tuttavia essa fu il tipo di quante altre la seguirono, e fu ritenuta per opera classica nel suo genere fino a quella di Haller.

Tommaso Cornelio quasi cercò sorprendere il modo, con cui la natura procede allaformazione delle parti, negando che il cuore fosse il primo a formarsi, ma indicando che prima formansi alcune vescicole o bollicine dalla sostanza alituosa, che le svolge; e quindi addensato l'umore prossimo in fluido sanguigno questo stesso alito lo spinge nelle vescicole, ove facendo impeto e dall' una all' altra passando, si costituisce il vaso, il quale precede ogni altra formazione.

Quegli poi, che con più, calore e per mezzo di numerose esperienze ed osservazioni sostenne la massima che ogni animale deriva dall'uovo, e si oppose alle generazioni spontanee, fu Francesco Redi, uomo esimio, che Sprengel chiamò uno de' migliori letterati del suo secolo, il quale seppe unire a soda e profonda cognizione delle cose naturali lingua classica e talenti poetici. Numerosissime e giudiziose furono le sue esperienze per dimostrare che in niuna sostanza corrotta o acqua stagnante possono generarsi vermi o bacolini o crisalidi, se si può riuscire ad allontanarne le mosche. Per provare che tutte le nuove generazioni nascano dal loro rudimento esistente nell' uovo, profittò assaissimo de' fenomeni che si presentano nella metamorfosi degl' insetti, e cercò confutare il sistema della generazione equivoca, sostenuto allora con maggior calore da un altro illustre Italiano Filippo Buonanni. E Redi rese per questo ver-

so un importante servizio: imperocchè per risolvere le quistioni agitate da' fisiologi e distruggere ogni dubbio, vi volevano osservazioni numerose ed eseguite con iscrupolosa esattezza; e ciò appunto è quello che egli seppe fare.

Scrisse nello stesso senso anche Sigismondo Valcani nella Galleria di Minerva. Giovambattista Paitoni poi ne' suoi discorsi accademici intorno la generazione dell'uomo, stampati in Firenze dal 1722 al 1726, difende l'opinione di Malpighi; ammette la esistenza de' vermicelli spermatici, ma dice ignorarsene l'uso; crede che la femina sia fecondata nell'utero, e che il seme non arrivi nell'ovaja. Egli fu criticato da Pietro Bianchi, col quale attaccò una polemica.

Ho detto precedentemente che Girolamo Barbato, e Giovan Girolamo Sbaraglia, ligii alle antiche teoriche, proccurarono di confutare tali dottrine, soprattutto nella loro applicazione alla specie umana. Il primo produsse nel 1676 le sue opposizioni; riputando glandule o piccole idatidi le vescicole di Graaf negli ovarii. Tuttavia parlò benissimo della formazione, organizzazione, concepimento e nutrizione del feto nell'utero. Lo Sbaraglia produsse la stessa opposizione di Barbato, cioè che le idatidi fossero state prese per uova, e quindi passò a dimostrare che i corpi chiamati ovaje sieno ricoperti di sì fitta membrana, che era impossibile che il tenue ovicino avesse potuto romperla e superarla. Aggiunse a sostegno della sua opinione alcuni argomenti tratti dall'anatomia patologica, come quello di aver osservato in una donna gravida corrotte ed interamente guaste le ovaje. Osservava altresì che le ovaje conterrebbero un numero immenso di uova, e quindi non si saprebbe concepire come sì piccolo fosse il numero de' figli dei mammali. Da ultimo si appoggia sulla disposizione delle

trombe per dimostrare non poter esse in alcun modo abbracciare le ovaje per riceverne l'uovo e trasportarlo nell' utero. Nicola Pio de Garelli, nato in Bologna e medico dell' imperatore d'Austria, sostenne ed appoggiò le idee del suo maestro Sbaraglia nell' opera: *Scepsis de vivipara generatione :* Vienna 1696.

In tal modo la quistione progrediva fra gli sforzi dei sostenitori, e degli oppositori, allorchè surse quel valoroso ingegno di Antonio Valisnieri per prendere di mira tanto le opposizioni, che si facevàno al sistema degli ovipari, quanto quel che si annunziava da' sostenitori della preesistenza de'germi negli animaletti spermatici, nella celebrata opera sulla generazione dell'uomo e degli animali, stampata in Venezia nel 1721. Egli si mosse a ciò fare non solo con le armi di una forte dialettica, e con uno stile animato e festevole; ma con la forza di argomenti di fatto venne a confutare con arguti motti le ragioni strane ed insulse de'seguaci della teorica di Leeūwenhoekio, e con convincenti prove anatomiche e fisiologiche coloro che l'aveano confortata di migliori ragionamenti. Sembrando in sulle prime di cedere alla opinione, ripete con Redi gli espressivi versi di Dante:

Non vi accorgete voi che noi siam vermi
Nati a formar l' angelica farfalla ?

E ad uno ad uno va ripetendo gli argomenti degli avversarii, senza mai indebolirne con artifizio alcuno il valore. E dopo aver così tutto posto in veduta scende con maschia eloquenza nell' arena, e tutti espone gli argomenti a lui somministrati dall'anatomia e dalla fisiologia umana e comparata, dalle osservazioni estese e diligenti, e dagli argomenti così detti per assurdo. Se questi vermicelli, egli dice, potessero passare in embrione u-

mano la natura avrebbe fatto un salto, che non si osserva in alcun'altra sua opera. Se avea evitato questo salto nella metamorfosi de' bruchi in farfalle, e queste medesime per l' ordinaria strada de' semi ripetono la generazione ovipara, non saprebbesi poi esaminare quale strana via avrebbe seguita la natura in questa operazione ne' mammali, e soprattutto nell'uomo. Riconosce anch' egli la esistenza de' zoospermi, ma nega che sieno essi, i quali per una stupenda metamorfosi passino in prodotto delle singole specie: bensì li riguarda piuttosto siccome ospiti del corpo umano, avendone trovati in altri umori, e specialmente in quello, che vedesi nelle cavità mucose della vagina e dell' utero.

Passando dipoi a considerazioni più dirette esamina le uova di diversi mammali, ed espone non aver egli trovato in alcun mammale uova nè nel collo delle ovaje, nè nelle tube medesime, e suppone essersi ingannato Graaf che ciò sostiene. Nelle rane osservò le uova già mature prima della fecondazione. Con molto ingegno e col corredo di profonde cognizioni anatomiche confuta coloro, i quali sostengono che la posizione delle tube non permetta di ricevere l' uovo, e mostra chiaramente come ciò avviene, e come le tube abbracciano le ovaje, avendo ne' loro orifizii delle fibre muscolari, che si prestano a quest' atto. Da ultimo con eguale dottrina e con molta dote di fatti dimostra la natura e la struttura delle idatidi, e la differenza fondamentale, che passa fra esse e le uova delle ovaje.

Anche Francesco Maria Nigrisoli professore in Ferrara, ove morì di 39 anni nel 1727, aggiunse novelli argomenti contro la teorica di Leeuwenhoekio. Esaminò con grande diligenza anatomica le ovaje, e forse fu uno de' primi a sostenere aver egli osservato le uova sviluppate nelle ovaje di giovinette non ancora arrivate al periodo della

pubertà. Prese anch' egli in diligente esame la struttura delle idatidi, ed il sito che sogliono occupare, mostrando quanto esse differiscano per forma, per sede, per attacchi e per organizzazione dalle uova. Lo stesso fece per dimostrare la differenza di queste dalle glandule. Ammise nello sperma, al pari de' recenti fisiologi, una forza plastica, per virtù della quale venivano le uova vivificate, e così svolgevasi l' embrione. Chiamò questa forza plastica *luce seminale ideata.* Questa sua idea venne presa di mira e criticata dall' Abate Conti nel Giornale de' Letterati del 1712, sostenendo la dottrina semplice degli ovipari. Giovan Girolamo Bronserio nato presso Rovigo, e che esercitò la medicina in Belluno, attribuì egli pure al seme una specie di forza plastica nel libro: *De principio effectivo semini insito.* Venezia 1627.

Contribuirono a chiarire il medesimo argomento le osservazioni di Domenico Santorini, il quale esaminò i corpi gialli, e paragonò la loro struttura a quella della sostanza corticale del cervello. Egli dimostrò esistere i corpi lutei anche nelle vergini; la qual cosa preparava in qualche modo, e formava il fondamento della legge recentemente fissata da Biscoff. Egli voleva che l'uovo uscisse dall' ovaja seguito da una specie di arrovesciamento della membrana che lo ricopre. Diede inoltre una buona descrizione dell' uovo di dieci giorni.

Nel trattato di medicina teorica di Luca Tozzi possiamo anche rilevare le credenze fisiologiche italiane di quel tempo. Egli ci fa sapere che era quasi generale opinione che tutti gli animali traessero origine dall'uovo in ciò appoggiandosi alle esperienze di Acquapendente, di Malpighi, e soprattutto di Redi. Tozzi mostra altresì essere comune la credenza che queste uova potessero maturare anche prima della fecondazione, citando le osservazioni di Stenone e di Giescler, alle quali si pos-

sono aggiugnere quelle di Nigrisoli, di Santorini e di altri Italiani. Credevano quindi che il seme materialmente fecondasse l'uovo, opponendosi in Italia quasi per la maggior parte alla sentenza di Arveo, che diceva ciò avvenire *immaterialiter, sive per contagium*. Quindi non più si credeva, se non da' medici volgari, alla secrezione dello sperma femineo.

Tozzi descrive anche le quistioni, che allora facevansi per determinare la prima parte che si formava nel feto, se tutti i membri contemporaneamente, secondo Ippocrate, se l'epate secondo Galeno, se il cervello secondo Alcmeone, se l'umbilico secondo Democrito, se la colonna spinale secondo Empedocle, se il cuore secondo Aristotile ed Arveo, e mostra che comunque quest' ultima sentenza fosse più generalmente adottata, tuttavia non mancavano coloro che preferivano la prima. Riconoscevano che il feto era nutrito dal sangue, il quale era deposto dalle arterie della madre nella placenta, e preso dalle vene ombelicali del feto. Non più ammettevano l'allantoide nella donna, ma solo in alcuni bruti: non più riguardavano per sudore o per urina le acque dell' amnios; non più pervio l'uraco; ed erano perfettamente determinati i periodi dello sviluppamento del feto, il modo come si compie la sua circolazione, e la sua posizione nell' utero.

Si riferiscono all' argomento della generazione anche alcuni altri lavori. Girolamo Bandiera di Siena nella Galleria di Minerva volle dimostrare che i nei provengano dalla immaginazione della madre. Giuseppe Volpini nelle sue opere medico pratiche filosofiche, stampate in Parma nel 1726, parla molto estesamente della generazione, la quale crede che avvenga per mezzo delle uova, e quindi ammette le uova umane; ma le crede di estrema tenuità ed invisibili, dando la descrizione

dell' uovo umano. Egli crede che i primi stami dell'animale preesistono alla fecondazione.

L'argomento de' mostri ebbe anche alcune speciali trattazioni, fra le quali si distinguono quella di Fortunio Liceti: *De monstrorum causis, natura, et differentiis, libri duo:* Padova 1616: ornata di molte figure. Liceti dispose i mostri in classi, ed indicò le cagioni di ciascuna, nel che adottò non solo tutte le viete teoriche, ma diede ascolto a tutte le credulità. Egli non esamina giammai i mostri anatomicamente; ma si contenta di descriverne le apparenze esterne. Divide i mostri in uniformi ed in moltiformi: quelli quando gli organi appartengono ad una sola specie, questi quando gli organi appartengono a specie diverse. Tre per lui ne sono le cagioni: le *soprannaturali*, se dipendono da castigo da Dio dato agli uomini; le *sensuali*, se derivano dalla influenza della immaginazione materna; e le *fisiche*, se dipendono da vizio nello sviluppo delle parti, che debbono concorrere alla formazione del nuovo essere.

Varie altre monografie pubblicate sopra questo argomento lo chiarirono assai meglio, che non fece Liceti. Francesco degli Onofrii, Medico Romano, nella Dissertazione: *Abortus bicorporeus monstrosus* (Roma 1691), dà una esatta anatomia di un mostro, che avea due corpi, il capo semplice semidoppio, un cuore semplice, quattro arterie carotidi, un unico cervello e due cervelletti. Molti mostri descrisse ancora Antonio Valisnieri da osservatore diligente, esatto, e spregiudicato. Giacomo Grandi pubblicò la storia di due fanciulle riunite col petto; ed anche Francesco di Domenico Folli descrive un mostro duplicato, arrivato all'età di 28 anni. Domenico Mistichelli nel libro: *De foetu monstroso* (Roma 1705) parla di un mostro umano, che somigliava al leone, mentre tutto il vizio consisteva in una specie di anasarca del

feto. Giacomo Peregrino Nuvoletti di Fano anche pubblicò una memoria sopra un feto mostruoso, nella quale imprese a confutare il sistema della generazione per le uova. Carlo Ricca di Torino del pari diede una teorica de' mostri, e parla di un mostro bicipite unicorporeo. Giacinto Vogli anche descrive un mostro acefalo. Luca Tozzi riduce a quattro le cagioni delle mostruosità: 1. vizio dell'utero; 2. turbamento della virtù plastica seminale; 3. disturbo dell'immaginazione; e 4. irregolare disposizione de' principii del feto nell' uovo.

Scrissero anche in materie relative alla generazione, alla gravidanza, ed al parto; 1. Girolamo Perlauo: *De morte, causa graviditatis, abortus, et partus.* Roma 1610. — 2. Fortunio Liceti: *De perfecta constitutione hominis in utero.* Padova 1616. È un tessuto d'ipotesi, come lo è anche la seguente: 3. *De spontaneo viventium ortu* — 4. Camillo Rossi: *De natura ortus viventium.* Macerata 1613. — 5. G. Sisinio Amabile: *De natura foetus disputatio.* Roma 1616. — 6. Francesco Spineo: *De hominis procreatione.* Macerata 1622. — 7. Luigi Alberti di Padova: *De nutritione, augmento et generatione disputationes.* Venezia 1627. In essa difende Aristotile contro Galeno. — 8. Vittore Cardellino: *De origine foetus libri duo.* Vicenza 1628. Accanito Peripatetico. — 9. Valerio Martino: *Epistola de monstri generatione.* Venezia 1638. — 10. G. Benedetto Sinibaldi Archiatro e prof. Romano. *Geneanthropia s. generationis hominis pentateuchon.* Roma 1642. — 11. Girolamo Frangiosi: *De semine.* Verona 1645. Aristotelico. — 12. Bartolomeo Corte di Milano: In qual tempo s'infonde probabilmente l'anima nel feto. Milano 1702 — 13. Domenico Antonio del Pino: Pensieri sulla generazione dell'uomo. Lucca 1706 — 14. Giacinto Giamma, Canonico: *De hominibus fabulosis, de*

fabulosis animalibus, *ubi de generatione viventium*. Napoli 1813 — 15. Fabrizio Giovanni Ferri: *De generatione viventium in triplici statu, univoco, analogo et aequivoco, ad mentem Hippocratis*. Ferrara 1728. — 16. Emilio Parisano di Roma: *Nobilium exercitationum de subtilitate*, delle quali pubblicò tre parti in Venezia nel 1623, 1635, 1638. — 17. Giovambattista Garzaroli: *Epitome quaestiuncularum de coitu s. de opportunitate coitus*. Udine 1655. — 18. Girolamo Barbato: *De formatione, organizatione, conceptu, et nutritione foetus in utero*. Padova 1676. — 19. Paolo Girolamo Bandiera: Discorso delle voglie che s' imprimono nel feto rinchiuso nell' utero della madre. Bologna 1700.

§. 9. *Fisionomica, e Cranioscopia.*

Dopo le giudiziose cose osservate e scritte da Giovambattista della Porta, surse in molti il desiderio di scrivere intorno l' argomento della fisionomica; ma quasi tutti si attaccarono ad Aristotile ed a' barbari, e sostennero le più grossolane credenze. Poche cose vi sarebbero da raccogliere in mezzo ad abbondante zizzania; così che credo miglior partito limitarmi ad annunziare le opere principali che ne trattarono: 1.° Filiberto Gherardo Scaglia: *Fisionomia naturale*. Napoli 1606. — 2. Girolamo Ingegnieri: Fisionomia naturale, nella quale si tratta del saper conoscere dalle fattezze esteriori la vita, natura e costumi di qualsivoglia persona. Milano 1607. — 3. Prospero Aldoresio: *Geloloscopia*. Napoli 1611. — 4. Camillo Baldi di Bologna: *In physiognomica Aristotelis commentarii*. Bologna 1621; 5. *De naturali ex unguium inspectione praesagio commentarius*. Bologna 1629; da taluni riportato sotto il nome d'Ippolito Scaffiglioni. — 6. *De ratione cognoscendi mo-*

res. Bologna 1664. — 7. Francesco Pellegrino: Discorsi di astrologia e fisionomia naturale. Vicenza 1622.— 8. Cesare Cremonini: *Quaestio an utrum animi mores et facultates sequantur corporis temperamentum.* — 9. Giovanni Imperiali di Vicenza: *Musaeum historicum et physicum.* Venezia 1640. — 10. Paolo Vecchi: *Observationum ex omni genere eruditionis in divinam scripturam libri II. continentes observationes physiognomicas.* — 11. Nicola Spadon: Studio di curiosità, nel quale si tratta di fisionomia, chiromanzia e metoscopia. Venezia 1675. — 12. Giovanni Maria Lancisi: *De physiognomia*, nella quale sembra prestar fede alla chiroscopia, ossia osservazione delle mani, ed alla metoscopia, o osservazione delle rughe della fronte.

Ma non così dappoco è da stimarsi il lavoro di un altro Italiano, che può giustamente ritenersi in gran parte come il fondatore della cranioscopia, almeno un secolo e mezzo prima di Gall. È questi Cornelio Ghirardelli di Bologna, che fiorì poco dopo la metà del secolo XVII. La sua opera è annunziata da Haller con questo titolo: *Compendio della cefalologia fisionomica. Cento sonetti sopra cento teste umane.* Bologna 1673.

Il dot. Francesco Freschi poi nelle sue addizioni al quarto volume della Storia dello Sprengel riporta esattamente il principio del titolo, ed anche ne fa un giudizioso estratto; ma porta la data della stampa al 1543. Ho ragione da credere che ciò sia errore tipografico, perchè Ghirardelli cita nella sua opera Autori del principio del XVII secolo, e fra gli altri l'Ingegnieri, come cita frequentemente il Porta, che non era neppur nato in quell' anno. Ecco il titolo della edizione da me consultata, la quale credo essere unica, e quella fatta a cura dell' Autore: « Cefalogia Fisionomica, divisa in » dieci deche, dove conforme a' documenti di Aristoti-

» le e d'altri filosofi naturali, con brevi discorsi e dili» genti osservationi si esaminano le fisonomie di cento » teste humane, che intagliate si vedono in quest'ope» ra, dalle quali per più segni e congietture si dimo» strano varie inclinationi di huomini e donne, di Cor» nelio Ghirardelli bolognese, aggiuntovi altrettanti so» netti di diversi eccellenti poeti. Bologna presso Recal» dini 1674 ». Le deche sono così distinte: 1. de' capelli; 2. della fronte; 3. delle sopracciglie e ciglie; 4. degli occhi; 5. del naso; 6. della bocca; 7. del mento; 8. delle orecchie; 9. della faccia; 10. del capo.

Per verità tutti coloro, che per lo innanzi eransi occupati de' segni fisionomici, aveano parlato di quelli, che ricavansi dalla diversa forma della testa; e Giambattista della Porta con questo esame avea dato principio alla sua opera: *De humana physiognomonia.* Ma niuno pare che sia arrivato a' principii stabiliti dal Ghirardelli, il quale non solo tenne conto di ciò che si era osservato dagli altri riguardo a' segni, che si ricavano dalla ispezione del viso, e di altre parti della testa, per indovinare l' indole morale delle persone, e le loro speciali tendenze, passioni, e gradi d'intelligenza; ma anche vi aggiunse molte cose proprie.

Due sono specialmente i principii fissati da Ghirardelli, e pe' quali merita un posto distinto nella Storia. Il primo è relativo alla *localizzazione*, diciam così, delle facoltà della mente in diverse parti del cervello, determinando una specie di topografia organica cerebrale. L'altro riguarda la corrispondenza degli organi cerebrali con le rilevatezze esterne del cranio. Entrambi i quali principii costituiscono del pari il fondamento di una parte importantissima della dottrina di Gall, della *cranioscopia.*

Riguardo alla localizzazione delle facoltà della mente

nel cervello, essa è dottrina professata dagli antichi filosofi non solo, ma sostenuta da' primi anatomici dopo il risorgimento delle scienze, ed ha formato in qualche modo la base de' ragionamenti di tutti coloro, che hanno scritto di fisionomica. Ghirardelli espone la sua opinione particolarmente nel trattar della fronte, ed allora stabilisce la sua speciale organografia cerebrale. Distingue egli in una testa diversi scompartimenti, di sede e spazio determinati, e li segna con lettere dell'alfabeto, non dando loro altro nome, che quello preso dalla facoltà la quale suppone in ciascuno scompartimento localizzata. L'intero cervello per esempio è indicato dalla lettera A; la lettera B segna il *senso comune*; la lettera C l'*immaginazione*; la lettera D la *fantasia*; la lettera E la *stimazione*; e la lettera F la *memoria*. Anche nella Deca X frequentemente va ripetendo tali principii, ponendo nella parte anteriore l'immaginazione e l'intelletto, e nelle parti posteriori la memoria. Inoltre distingue le facoltà diciam così primitive e semplici, dalle secondarie e complesse. Per esempio dalla memoria fa dipendere l'educabilità, o *disciplinabilità*, ed anche da questa la prudenza.

Il secondo principio, ossia la corrispondenza degli organi cerebrali con le rilevatezze del cranio, anche era stato in qualche modo annunziato dagli Scrittori anteriori a Ghirardelli, ed egli ne cita molti, e soprattutto della Porta, Grattarola ed Ingegnieri. Ma niuno ne avea tratti indizii tanto particolari e precisi. Che se in questo vi è differenza dalle dottrine di Gall, essa consiste perchè Gherardelli dice che » il cervello segue la forma » del cranio, il quale se sarà grande altrettanto sarà il » cervello; e se la figura del cranio si guasta, altresì la » forma del cervello si guasta » (pag. 584); mentre Gall dice che il cranio si adatta alla forma del cervel-

lo, e lo sviluppamento di questo porta lo svolgimento di quello. Inoltre Gall ragiona delle parti del cervello co' lumi dell' anatomia e della fisiologia moderna, e Ghirardelli suppone le nicchie delle facoltà, e gli spiriti animali. Infine la localizzazione di Ghirardelli non è conforme a quella di Gall; nè tutt'i confronti che istituisce il primo sono di accordo con quelli de' moderni frenologi. Ma è facile riconoscere, che tutto ciò riguarda i particolari, e non l'insieme della dottrina, ch'è la stessa, e Ghirardelli merita essere ritenuto come il precursore di Gall, o meglio come il fondatore della *cranioscopia.*

Non parlo di tutto ciò, che dice Ghirardelli riguardo alla figura della testa, ed al vizio o alla virtù che vi predomina; nè della loro somiglianza con le teste di quegli animali che portano pari istinti, pari qualità e pari difetti; nè infine del parallelo ch' egli fa con la figura di personaggi storici per delitti, per virtù, per ingegno o per ignoranza famosi; giacchè tutte queste cose erano state già dette da altri, e soprattutto assai bene espresse da Giovambattista della Porta, la cui autorità spesso è dallo stesso Ghirardelli seguita. Ma particolare menzione merita ciò, che riguarda l' esame di alcune specialità relative alle eminenze del cranio.

» Se la parte anteriore del capo, egli dice, sia depressa, il giudizio ed il discorso non vi saranno; se la posteriore, manca la memoria, e vi sarà imbecillità nel moto de' nervi, ed in conseguenza di tutto il corpo » (pag. 585). Poco dopo osserva » che dovendo il capo servire non solamente all' immaginazione ed all' intelletto; ma anche alla virtù memorativa, la quale essendo da queste separata, attesochè l' immaginazione sta nella parte anteriore del capo, e la memoria ha luogo nella posteriore, è forza che en-

» tro al capo vi si trovino due concavità, e fuori di
» esso due eminenze, l' una dinanzi e l' altra di dietro...
» ove adunque questa parte di dietro del capo non ha
» eminenza veruna, ed è piena affatto, o cava, è se-
» gno che la materia che ha da servire alla memoria
» sia mal collocata, di maniera che il ministero di questa
» virtù se ne rimanga impedito. E perchè senza memo-
» ria non può stare la prudenza; poichè si vede che
» gli animali smemorati sono poco disciplinabili, così
» fatta disposizione di testa significa per lo più poca
» prudenza » (pag. 602).

Il capo lungo e sollevato per lui è indice di audacia; il capo acuminato esprime rapacità; le tempie prominenti danno indizio di molta irascibilità (pag. 606). Il miglior tipo di capo dice esser quello non sferico, ma circolare e con le tempie depresse (pag. 586); e quello che offre maggiore sviluppo in tutte le facoltà è il capo, che abbia proporzionata eminenza tanto nella parte anteriore che nella posteriore; nel qual caso le facoltà *intellettive*, *cognitive* e *memorative* possono arrivare al più elevato sviluppo, e quindi alla maggiore perfezione (pag. 610). E questa forma di testa, con l'autorità di Grattarola, dice che sia comune nella Toscana, regione feconda d' ingegni elevati, e terra del sapere e della civiltà.

§. 10. *Principii generali riguardo alla vita.*

Siccome in Italia si era pensato al tipo organico uniforme relativamente a tutti gli esseri provveduti di organizzazione, piante, animali, ed uomo, così ancora si ammetteva un principio comune che sosteneva la vita. Alcuni determinavano più la legge che il principio, facendo dipendere la vita dalla circolazione degli umori

necessarii alla nutrizione degli esseri; altri indicando questo principio col nome di anima sensitiva o vegetativa; altri con quello di fluido nerveo; altri di spirito vitale, ec. ec. Nè vi mancò chi si spinse ad idee più generali, ammettendo la vita universale di tutti gli esseri della natura, e rinnovando modificato l'antico sistema panteistico de' primi filosofi delle scuole Italo-greche. Uno di questi fu il celebre Giorgio Baglivi, il quale nella sua opera: *De vegetatione lapidum*, ammette nella nutrizione de' minerali lo stesso processo che la natura opera negli animali, e nelle piante, e si eleva quindi alle contemplazioni delle leggi universali, sulle quali ultimamente alcuni filosofi tedeschi han tentato di elevare i loro sistemi. Volendo provare l'analogismo della natura nelle opere sue, riduce al minor numero possibile le leggi della natura medesima, raggruppando i fenomeni analoghi. Egli rileva in tal modo la esistenza di una forza plastica generale, alla quale attribuisce i fenomeni della organizzazione e della vita.

§. 11. *Trattazioni generali di fisiologia.*

Molte furono le opere stampate in questo periodo relative a quistioni generali di fisiologia, delle quali ne ricorderò alcune. 1. Girolamo Dandino di Cesena: *De corpore animato libri VII.* Parigi 1611. — 2. Fortunio Liceti, opere innumerevoli sull'anima, sull'alimento, sul calore, sul seme, sulla trasformazione degli uomini, ec. — 3. Giovanni Manelfo: *De fletu et lacrumis.* Roma 1618. — 4. Michele Zanardo: *Disputationes de triplici universo coelesti, elementari et mixto parvo homine.* Venezia 1619. — 5. Emilio Parisano: *Nobilium exercitationum Libri XII*: accanito sostenitore delle dottrine peripatetiche tanto in questa quanto in altre

opere. — 6. Cesare Cremonini scrisse varii trattati sul caldo innato, sul seme, ec. ne' quali difende Aristotile contro Galeno. Alle sue dottrine si opposero i due seguenti, sostenendo per l'opposto Galeno contro Aristotile, in varie opere stampate in Venezia nel 1626, cioè: 7. Girolamo Bronzerio: *De innato calido, et principatu jecoris*; e 8. Pompeo Caimo: *De calido innato libri tres.* — 9. Antonio Santorelli, professore in Napoli: *De sanitate naturali.* Napoli 1643. — 10. Giovan Domenico Magliocca: *Disputationum medicarum physiologicarum, etc.* Napoli 1631. — 11. Pietro Servio di Spoleto, professore in Roma: *Institutionum quibus tyrones ad medicinam informantur Libri III.* Roma 1638. — 12. Giacomo Nardi: *Noctes geniales.* Firenze 1656. — 13. Giovanni Fragoso: *Tre trattati*: Palermo 1639. — 14. Livio Agrippa: Discorso sopra la natura e complessione umana. Venezia 1644. — 15. Lelio Zaccagnini Romano: *Notabilium medicinae Lib. I.* — 16. Nellano Glaçano: *Cursus medicus in tres Tomos divisus.* — 17. Ferdinando Santanelli stampò nella Galleria di Minerva: *De causis et modo somni cogitata.* — 18. Luigi della Fabra professore in Ferrara: *De nutritione, aliisque naturae arcanis.* Ferrara 1701. — 19. Lo stesso: *De animi affectionum physica causa et loco.* Ferrara 1702. — 20. Lo stesso: *De vitae naturali termino.* Ferrara 1710. — 21. G. Brancaccio Giureconsulto: *Ars memoriae vindicata.* Palermo 1702. — 22. Pietro Mattei di Cosenza discepolo di Tommaso Cornelio: *Animadversiones physico-medicae in X dialogos digestae.* Napoli 1704. — 23. Pietro Angelo Papi della Sabina: *Auctorum recentiorum critica in philosophia, chymia et medicina.* Roma 1706. Peripatetico. — 24. Matteo Naldi di Siena, prima professore in Pisa, indi in Roma, e medico di Alessandro VII: *Rei medicinae*

prodromi, praecipuorum physiologiae problematum tractatus. Roma 1682. — 25. Giuseppe del Papa: *Exercitatio de praecipuis humoribus, qui in humano corpore reperiuntur, deque eorum historia, qualitatibus, et officiis.* Firenze 1733. — 26. Michelangelo Andrioli di Verona: *Novum, et integrum systema physico-medicum.* Bale 1694. — 27. Lo stesso: *Physiologia.* Clagenfurt 1701. — 28. *Encomiastum lucis, seu profusa lucis encomia in physiologices medicinae novae fundamentis, etc.* Milano 1701. — 29. Maurizio Celano di Ferrara: *De proprietatibus individualibus.* Ferrara 1645. — 30. Giuseppe Gallerati di Novara: *Systema renovatum physiologiae medicae.* Lione 1677, — 31. Lo stesso: *Diatribe medico-sceptica de acido, et alcali.* Bologna 1684. — 32. Giulio Malvicino: *Utiles collectiones medico-physicae.* Venezia 1682. — 33. Brachi Giacomo: Pensieri fisico-medici. Venezia 1685. — 34. Agostino de Lorenzo di Palermo: *Disceptationum medicarum Decas. I.* Palermo 1652. — 35. Pietro Diana: *Disputationes duae: 1. de concoctione; 2. de semine.* Udine 1665. — 36. Settimo Andrea Fabrizio: *Discursus medicus de termino vitae humanae.* Roma 1666. — 37. Giovan Francesco Cogrossi: Opuscoli scientifici e fisiologici. Vi parla degli scopritori della circolazione del sangue, delle mammelle, e delle loro funzioni, ec.— 38. Giacomo Sinibaldi: *Apollo bifrons: Medicae, et amoenae Dissertationes,* nelle quali parla di molte cose fisiologiche, e soprattutto dell' adipe, del sudore, dell' uso della respirazione, ec. — 39. Leonardo Simone: *Gelodachrya, sive de naturali et praeternaturali fletu, et risu.* Messina 1656.

CAP. VI.

SISTEMI DI MEDICINA

ART. I.°

Generalità intorno a' principii fisiologici, e patologici ammessi in Italia.

In ogni tempo la mente umana si è sforzata a penetrare l'arcano potere, e la legge suprema, che producono e sostengono le manifestazioni della vita. Il più antico sistema che siasi applicato alla medicina fu sincrasiaco, comecchè dalla mischianza di alcuni determinati principii e di alcuni determinati umori nascer facevansi i rapporti organici e le loro manifestazioni; le quali erano nelle condizioni di sanità ove succedevano armoniche ed ordinate, di malattie quando erano rotti l'ordine e l'armonia. Ma questa sintesi elevata, surta fra il miglior senno dell'antichissima Scuola Italica, era un vere anacronismo scientifico, era una divinazione per i tempi in cui nacque, così che scendendo al concreto, per mancanza di cognizioni positive della natura, delle leggi e delle fasi della materia organica, si ridusse ad un romanzo, che la immaginazione imponeva al fatto; ad una formola convenzionale, la quale dando appoggio a' fastosi ragionamenti ne mascherò per molti secoli l'incongruità e l'assurdo.

Vollero altri filosofi di un'altra scuola, essa pure di origine italica, penetrare anche più addentro ne' misteri dell'organizzazione, svelando la forma primigenia della materia in generale, e sugli atomi ed il loro accozzamento stabilirono un sistema audacemente materiale, che

degenerò in politeismo. Primo arditissimo tentativo di un metodo, che per altra strada ha portato sì alto la chimica, e la fisiologia nelle mani de' moderni. L'ingegno di un greco, che dimorava in Roma ne'tempi più prosperi della Repubblica lo applicò alla medicina: ma ad Asclepiade mancavano quelle cognizioni di fisica e di chimica, che sono state dipoi maturate in diecinove secoli; onde i globetti e le cellule, e le leggi del morfologismo incominciano a presentare un nuovo mondo allo scrutatore delle cose naturali.

A questi stessi principii si volsero gl'Italiani del secolo decimosettimo. Quella divinazione della Scuola Eleatica era stata da'suoi filosofi in diverse maniere presentata: ed i medici ponendo mente ad una determinata forma primigenia della materia, ed alle leggi della coesione, applicarono la matematica per ridurre a formola scientifica ciò, che a poco a poco dal campo della ipotesi passava in quello delle invenzioni e de' fatti. Che se facciamo attenzione a' sistemi teosofici o mistici, a' chimici, ed anche al vitalismo, che successe, troveremo che il jatrofisico era quello che partì da principii meno ipotetici ed astratti, od almeno si confortò di dimostrazioni più severe e più dotte.

Le scoverte di Galilei, ed i suoi insegnamenti nelle Università di Pisa e di Padova, aveano svegliato tale gusto per le matematiche applicate, per la meccanica, e per le ricerche sperimentali, che già fin da' principii del secolo i migliori ingegni della penisola si erano rivolti alle cose fisiche. Le esperienze, le osservazioni, il cimentar la natura per ogni verso, costituiva il bisogno e l'occupazione del tempo. Gli stessi Principi partecipavano alla smania di scovrire qualche cosa nelle scienze fisiche e naturali. Roma co' suoi Lincei, la Toscana coll' Accademia del Cimento, Napoli con quella degl' In-

vestiganti, davano impulso a tali tendenze — Era impossibile quindi che la Medicina non fosse stata sommessa anch'ella al generale destino.

Si è veduto nel precedente Volume che nel secolo XVI in Italia niuno avea preteso di elevare un sistema generale in medicina: ma i migliori ingegni eransi occupati a stabilire il metodo più acconcio per istudiarla: e questo metodo era lo sperimentale ed induttivo. Avvezzi gli uomini a far plauso alle grandi creazioni della mente, spesso accolgono con indifferenza quei precetti moderati e savii, accomodati alla umana natura, fautori del verace progresso, per ispirarsi a quei voli audaci dell' immaginazione, che traggono le menti nei campi dell' idealismo, fan perdere a vuoto gli sforzi dell' intelletto, e preparano nuovi ostacoli al corso stabile e sicuro dell' umano sapere. Quindi quella generazione medica italiana avrebbe avuto certamente meno importanza sulla medicina universale, ove le creazioni de' jatromeccanici del secolo XVII non le avessero conciliato anche questo altro genere di gloria.

Paracelso combinando la teosofia con la chimica, e la magia con la medicina avea creato nel corpo umano un principio che chiamava *archeo*, deputato a sostenere tutte le funzioni; e vedendo per ovunque sale, solfo e mercurio, amalgamava l' esistenza di quell' ente astratto con le materialità di questi principii chimici, e formava del *tartaro* la cagione di un gran numero di malattie. Elmonzio ingegno più istruito e più solido, avea ritenuto l'*archeo* di Paracelso, e comunque lo avesse distinto dall' anima, tuttavia gli attribuiva intelligenza e forza. Ogni corpo possiede un' *aura* che esiste nel seme prima della fecondazione, ordina e dispone gli elementi dell' embrione, e li sostiene ne' loro rapporti per tutta la vita. L'*aura vitale*, o materia della generazione, con-

corre con l' *immagine seminale* (che feconda questa materia) a produrre l' archeo, o gli archei che tengono sotto il loro dominio tutte le funzioni, e spesso col soccorso di un fermento operano in modo chimico le metamorfosi vitali. Silvio de le Boe, spogliando Elmonzio di ciò che avea sapore di misticismo, ne raccolse gl' insegnamenti chimici, e connessili con le ricerche chimiche di altri scrittori del tempo, ridusse la fisiologia e la patologia ad un giuoco di alcali e di acidi, ad un prodotto di fermentazioni, ed i solidi non rappresentavano altro che alambicchi, tubi, storte, e fornelli. Ecco a quali materialità più o meno trovavasi ridotta la medicina teorica fuori dell' Italia fino alla metà del secolo XVII. Vediamo ora quali tendenze essa prese fra noi.

Dissi ancora che gl' insegnamenti di Galileo e della sua scuola aveano rivolto le menti alla fisica, alla matematica, alla meccanica; ma gl' Italiani facevano ancor senno di cognizioni di altro genere; e prima di esporre la teorica jatro-meccanica sarà bene che io dia breve notizia di alcuni principii ammessi nelle nostre Scuole.

1. Il moderno Platonismo misto a' principii Eleatici, indrodotto nella medicina dalla Filosofia di Telesio e di Campanella, veniva con lo spiritualismo a correggere il sistema interamente fisico. Campanella stesso partendo dal principio che in natura tutto vive, tutto sente, tutto appetisce o abborrisce, distingueva lo spirito vitale dall' anima, attribuendo al primo le funzioni della vita, ed anche la produzione delle malattie: e riconosceva due sostanze primitive, il caldo ed il freddo, donde emanano tutti gli esseri e le forze fisiche. Da questi filosofici antecedenti naturalmente si passava ad ammettere un principio vitale, etereo, e cagione de' movimenti e delle

funzioni, e però una filosofia che inclinava alla dinamica, e che si accostava assai meglio alla antichissima scuola dinamica italica. E tali opinioni traspirano in tutte le opere dal principio di questo periodo infino al suo termine. Baglivi stesso, che separava assolutamente la pratica della teorica, comunque in questa avesse adottato i principii chimico-meccanici, tuttavia non esita a dichiararsi con queste parole: *Humana vita nutritur, et coalescit spirituali aura, quae anatomico cultro haudquaquam subjicitur.*

Essi non osavano spiegarsi chiaramente intorno questo principio, ma quasi tutti ne ammettevano la esistenza. Alcuni formavano di questa potenza un principio speciale, che partecipava della materia e dello spirito. Campanella lo distingueva dall' anima divina, ed opinava che venisse prodotto dalle parti più sottili degli umori, e si nutrisse con le parti più eteree del sangue. Credeva che questo spirito vitale fosse incapace di alterarsi materialmente, ma che potesse bensì virtualmente risentire e provare un incomodo dall' azione di alcune potenze morbose aeriformi, come dalle flatulenze, ec. Insegnava che tale principio vitale presegga agli atti della vita, che impediscono la corruzione degli umori, e che quando alcune potenze morbose minacciano l' alterazione umorale, il principio vitale faccia effervescenza ed apra una lutta per impedirla, la quale lutta venga resa manifesta dalla febbre. Ecco stabilito il principio che la febbre sia uno sforzo della natura vivente per eliminare le cagione morbosa, come in seguito sostenne anche Sydenham. È chiaro ancora da queste poche cose che i filosofi posteriori molto presero da Campanella, e che riguardo all' *anima senziente* deputata alle manifestazioni vitali, il dotto di Stilo fu il precursore del sistema medico di Federico Hoffmann.

Altri non osavano formare dello spirito vitale una potenza semi-materiale, ed un essere a parte; ma molto prima di Stahl aveano riguardato l' anima intelligente come partecipe non solo delle funzioni vitali, ma immediata regolatrice di esse, e cagion primitiva della forma, esistenza e forza dell' organismo. Lo stesso Alfonso Borelli ricorreva a questo principio, volendo spiegare anche i moti involontarii, e soprattutto quelli del cuore; dicendo che possono derivare dalla stessa facoltà animale, la quale col senso del piacere e del dolore sceglie l' atto dell' appetito, e trasmette lo spirito ad alcune parti del cervello, onde scuota quel ramo di nervi determinati, che appartenga piuttosto ad uno, che ad un altro muscolo. Nè si limita Borelli ad indicare una semplice *possibilità* ed una supposizione; ma scende ad esporre alcune ragioni, le quali sono state ritenute da Stahl, e che io non mancherò di riferire or ora. (1)

La Scuola Italiana passò anche più innanzi in questi principii: precedè le dottrine dinamiche del XVIII secolo, e la stessa dottrina dell' eccitamento di Brown, coll' ammettere l' azione di alcuni stimoli, a' quali rispondendo la forza vitale, ne risultavano parziali effetti. Pacchioni e Baglivi, comunque si fossero illusi sulla importanza della dura madre, tuttavia ammettendo la secrezione di un fluido nervoso, riguardavano ne' nervi la facoltà sensitiva e la motrice, le quali passavano in atto mercè l' azione di determinati agenti. Anche nella pratica Baglivi partiva da principii dinamici, come aveano pur fatto e facevano tutti gl' Ippocratici Italiani di quel secolo e degli antecedenti. Sono questi che maturarono il secolo XVIII, onde lo stesso Baglivi asseriva

(1) De Motu Animalium. Pars II. Propos. LXXX.

che per fondare una probabile ipotesi circa i morbi, *eam stabiliendam esse super constantes naturae motus in hoc aliove morbo, tum producendo, tum sanando*; e la natura per lui era come per Ippocrate il *vis vitae*. Lo stesso Bellini concorse a stabilire i primordii della stimolazione, comunque avesse limitato a' soli nervi l'azione degli stimoli, ed avesse supposta una determinata sensazione, che dava origine alla distensione delle fibre.

Da queste poche cose può rilevarsi in qual modo i nostri antenati prepararono i sistemi patologici del secolo, che seguì. Aristotile, e tutta la sua scuola di venti secoli, aveano attribuito all'organismo alcune forze originarie, le quali furono trascurate o negate di poi da Cartesio, e da' diversi altri sistemi, che o ebbero origine da quello di Cartesio, o con quello ebbero alcune analogie. Ma molti scrittori italiani intendevano l'*enormon* d'Ippocrate, e la forza medicatrice della natura presso a poco nel senso di quelle forze originarie, per mezzo delle quali corrisponde la fibra all'azione delle potenze esteriori. La qual cosa si collegava a'principii dell'antichissima Scuola Italica Pittagorica, ed alle moderne scuole italiche di Bruno, di Telesio e di Campanella. Nè i progressi della fisica materializzarono mai interamente questo concetto di temperato dinamismo, sul quale si elevava l'edifizio della fisiologia e della patologia.

II. Alcuni principii chimici erano anche ammessi in Italia nella spiegazione di alcuni fenomeni fisiologici e patologici; senza per altro fondare mai sopra di essi un sistema esclusivo. Anzi deve dirsi che la chimica sia stata la sussidiaria di ogni altro sistema; al che contribuì soprattutto il tedesco Ottone Tachenio, chimiatro esagerato, che visse molto tempo in Padova ed in Venezia. Questi vedendo le tendenze italiane al metodo Ippocra-

tico, si sforzò di trovare nello stesso Ippocrate le ragioni in sostegno della chimiatria, e con l'appoggio di alcuni passi od appartenenti ad opere credute apocrife, o presi in un senso più esteso di quel che potrebbero avere relativamente a' tempi in cui furono scritti, cercò di mettere lo stesso Ippocrate alla testa del suo sistema. Sia per questo motivo, sia perchè la chimica di giorno in giorno andava acquistando nuovi fatti, ed assumendo novella importanza, convenivano quasi tutt' i medici italiani nel collegare le conoscenze chimiche alle loro teoriche fisiologiche e patologiche. Nè di ciò può farsi loro una colpa; che anzi non avendo alcuno di essi osato di elevare sopra di quelle basi l' edifizio della medicina, si contennero in quel temperato ecclettismo, il quale se avessero serbato anche per la fisica matematica e per la meccanica si sarebbero mantenuti costantemente in quella via media e moderata, per la quale soltanto la umana prudenza può col tempo andare incontro alla verità.

Fra' medici italiani fautori de' principii chimici Sprengel ne cita alcuni appartenenti alla scuola di Napoli, come Lucantonio Porzio, Luca Tozzi, Carlo Musitano, ec. Ma per quanto diligentemente si esaminino le opere di costoro si rileverà agevolmente essere questi stati tanto jatro-chimici, quanto il furono jatromeccanici, ed ippocratici. É facile avvedersi dallo spirito, che domina non solo ne' lavori scientifici di questi Italiani, ma anche in quelli di tutt' i loro contemporanei, aver eglino adottati alcuni principii chimici sanzionati in quei tempi dall' universale consentimento, senza mai portarli alla esagerazione, anzi senza mai oltrapassare i confini di un giusto e prudente ecclettismo.

Lucantonio Porzio nel suo Dialogo *Erasistratus, sive de sanguinis missione*, fa parlare la setta ermetica moderna per mezzo di Elmonzio e di Willis, ed espone

lungamente le chimiche ragioni per condannare il salasso, od almeno per limitarne grandemente l'uso ; ma in pari tempo espone ragioni anatomiche , fisiche , e sperimentali , e nella sua apologia di Galeno , che costituisce la vera sua professione di fede per questa parte , abbraccia le novità introdotte nella scienza , senza mai distaccarsi da alcune massime dell' antichità. Sebbene egli fosse appartenuto a quella associazione di dotti medici e naturalisti napoletani, che facevansi scudo delle nuove scoverte , e si protestavano di volere diroccare il vieto Galenismo , tuttavia niun di loro , neppure lo stesso Lionardo da Capua , si spinsero a tanto da formare del Chimismo l' unico appoggio della patologia. Porzio inoltre è uno de' personaggi più distinti di questo secolo per lo spirito di retta osservazione, che domina nelle sue opere. Che anzi di molta importanza è una specie di protesta ch' egli fa nella introduzione alla sua celebre opera : *De militum in castris sanitate tuenda* , dalla quale si può agevolmente rilevare lo spirito che domina nelle sue indagini. « Fra' libri degli antichi , egli dice , che sono arrivati infino a noi , io ho avuto sempre particolare dilezione pel libro d' Ippocrate *De veteri Medicina*, e però mi occupai a scriverne una parafrasi. Imperocchè l' Autore deride e condanna soprattutto coloro, che accomodano quanto succede nell' uomo sopra una vana inventata ipotesi , ed in tal modo credono meritare il nome di sapienti ; ed egli abbandonate le vane dispute , e qualunque strana ipotesi , con agevole metodo e certo indaga ciò, che riesce utile o nocivo in relazione alla nostra natura. »

Io non dico con questo che Porzio nulla avesse adottato delle teoriche del tempo , e che fosse stato mondo da ogni ipotesi ; ma intendo dimostrare che egli non poggiava i suoi ragionamenti unicamente sul sistema chimi-

co. Ammetteva le fermentazioni, le corruzioni, le acrimonie, e tutto ciò che in qualche modo concordava coll' antico sistema sincrasiaco Ippocratico-Galenico, con l' appoggio di altri fatti ravvivato da' suoi contemporanei; ma non poggiava la patologia interamente sopra questi principii, nè si svelò mai assoluto seguace delle ipotesi di De le Boè, di Willis, di Boyle, di Tachenio, ec.

Neppure Luca Tozzi può dirsi essere stato assolutamente ligio della Chimiatria, comunque ammetta negli umori anch' egli de' sali volatili, assimili alle funzioni chimiche alcune funzioni animali, riconosca nel sangue alcune sostanze alituose pregne di un' *acre salsilagine*, come si esprimeva il suo maestro Tommaso Cornelio. Tuttavia queste ed altre cose concorrono insieme con le ricerche sperimentali, e con le dottrine tradizionali a costituire un sistema, che sostenendo le tendenze del secolo, tuttavia non si contenta di una pura e semplice specialità. Quindi giustamente Haller lo chiama *eclectico propior*. Egli di fatti definisce il morbo » *quemadmodum in bona corporis habitudine sanitas, ita in mala consistit morbus*; e poichè la buona salute dipende dalla buona crasi del sangue e dalla retta costituzione delle parti solide, così dall' alterazione del sangue e de' solidi fa dipendere le malattie. E sebbene in questa circostanza (*Medicin. theoret. De morb. causis pag. 150*) egli abbia data una breve, bella e chiara esposizione storica delle diverse opinioni intorno alle cagioni de' morbi, ed abbia esaminato il sentimento di Paracelso, di Elmonzio, di Tachenio, di Silvio, di Barbette, di Travagino, di Elvezio, ec. tuttavia non si manifestò specialmente attaccato ad alcuna particolare opinione. Il che mostra che Tozzi senza disprezzare le cognizioni chimiche, le quali erano di moda a' tempi

suoi, tuttavia non può venire compreso fra gli assoluti chimiatrici, e deve andare piuttosto tra gl' Ippocratici o meglio gli Ecclettici.

Carlo Musitano fu alquanto più assoluto nelle sue sentenze, e seguì in gran parte le dottrine chimiche, comunque vi avesse innestati alcuni de' principii professati dal suo maestro Tommaso Cornelio.

Molti furono per altro i medici di minor fama, che si fecero a sostenere in Italia le chimiche dottrine sia di Silvio, sia in altra maniera modificate. Fra questi fu dagli storici annoverato il Veronese Angelo Andriolli, la cui opera col titolo *Enchiridion practicum medicum. Venet. 1700)* mi è riuscito impossibile di leggere, e nella quale si dice ripetere l'autore tutte le febbri dalla effervescenza non naturale del succo pancreatico con la bile, ripetendo in particolare le intermittenti dalle ostruzioni del pancreas, le etiche dalla imperfetta secrezione degli spiriti animali, le maligne da un veleno specifico, che corrompe l' umore albuminoso addetto al mantenimento de' nervi, preconizzando in preferenza e sempre i diaforetici. L'altro chimiatrico assoluto fu Giovambattista Volpini di Asti, il quale nella sua *Spasmologia*, e nell'altra opera *Haemophobiae triumphus*, attribuì tutte le malattie al condensamento degli umori prodotto dagli acidi, ed i metodi terapeutici limitava agli alcali, i quali credeva capaci a sciogliere gli umori addensati. Quindi ogni altro rimedio era per lui inopportuno o dannoso, tale riputando sempre il salasso, ed anche nelle peripneumonie, che curava con l'oppio. Francesco Travagino Veneziano stabilisce due soli principii naturali, l'acido ed il salso, e dalla loro complicazione fa sorgere non solo i diversi cambiamenti delle cose; ma anche i morbi. Giuseppe Duccini, professore in Pisa, nel suo nuovo trattato sopra la natura de'liquidi del corpo uma-

no e degli animali, stampato in Lucca nel 1729, anche difende le fermentazioni e le acrimonie degli umori, e riduce il corpo umano ad un laboratorio chimico. Professa analoghi principii anche Paolo Girolamo Biumi, conte, cavaliere, medico e lettore di anatomia in Milano. Lo stesso deve dirsi parimente di Ottavio Savioli, che in tutto ammette l'opera delle fermentazioni. Domenico Mistichelli produsse anch' egli le spiegazioni chimiche allorchè volle venire a stabilire le cagioni prossime delle malattie, ed attribuì le epilessie, che produssero sì gravi danni in Roma nel principio di questo secolo, al condensamento nitroso degli spiriti animali. Pietro Mattei di Cosenza, discepolo di Leonardo da Capua e di Tommaso Cornelio si fa a sostenere la teorica delle fermentazioni. Girolamo Baldi pubblicò il suo *Theatrum naturae jatrochimicae rationalis* (Roma 1654), e Giovanni Macollone avea nel 1616 pubblicata in Firenze l'altra opera: *Iatriachymica exemplo therapejae luis venereae illustrata.*

Ma eccetto questi e qualche altro nel rimanente le spiegazioni chimiche erano ammesse subordinatamente a' principii di altra natura, sia jatromeccanici, sia anche semplicemente empirici, ovvero ricavati dalle dottrine galeniche. Che anzi vi furono alcuni, che si sforzarono di conciliare le dottrine chimiche con le teoriche degli antichi. Fra questi si distinse Pompeo Sacco di Parma, che si sforzò di porre di accordo Galeno con Willis e Silvio; credè che nel sangue predominino alcuni principii chimici, e quindi la cura dovrebbe essere diretta a correggerli, senza obbliare il salasso; e portò inoltre opinione che in realtà e bile e succo pancreatico fossero dalla circolazione trasportati nel cuore, ove producono la fermentazione vitale. Alessandro Pascoli di Perugia ebbe anche uno scopo più esteso, cer-

cando il fuoco di Empedocle, il mercurio di Paracelso, l'etere o la materia del primo elemento di Cartesio negli spiriti ammessi da Silvio e da Willis. Così trae argomento dalle teoriche dell'etere nerveo per conciliarlo con la chimica, ed eleva l'etere medesimo a principio direttore delle chimiche alterazioni nel corpo vivente. Da ultimo Fabrizio Bertoletti pubblicò in Bologna nel 1619 un'opera col titolo: *Encyclopaedia hermetico dogmatica*, nella quale si sforza di conciliare le dottrine chimiche con le teoriche galeniche; adotta molti medicamenti chimici, ma non ripudia le dottrine patologiche de' Greci.

Ancora più moderati furono coloro, che stando a'precetti della pura osservazione, tuttavia nel dare una spiegazione a'fenomeni fisiologici e patologici, non isdegnarono di adottare alcuni principii chimici. In questo numero bisogna riporre la maggior parte de' migliori osservatori Italiani, e specialmente Bernardino Ramazzini, e Francesco Torti, eminentemente Ippocratici per lo spirito di osservazione, indulgenti alla Chimica quando scendevano a spiegazioni teoretiche. In tal modo Ramazzini ammette il coagulamento del sangue prodotto dagli acidi, e la sua soluzione provocata dagli alcali; mentre Torti fa derivare le febbri da un fermento, che dall'esterno s'introduce nel sangue e negli altri umori, e li agita, li fa bollire, producendo una despumazione.

Nè mancarono in Italia alcuni, che si occuparono a confutare le dottrine puramente chimiche. Domenico Sanguinetti nato nella Puglia, e medico in Napoli, nella sua opera stampata in Napoli nel 1699, col titolo: *Dissertationes Iatrophysicae* si occupa a confutare con ragioni non insulse le teoriche chimiche, e soprattutto le dottrine degli acidi e degli alcali; e si sforza a dimostrare non potere avvenire nel corpo umano alcuna fer-

mentazione, e quindi non avere alcuna base il sistema che poggia sopra di essa. Giuseppe del Papa, comunque fosse stato meno assoluto di Sanguinetti, pure nella sua opera: *De praecipuis humoribus, qui in humano corpore reperiuntur*, confuta il chimismo degli antichi, dimostra non potere avvenire la fermentazione nello stomaco, e da altra cagione derivare la digestione degli alimenti. Aggiunsero anche prove avverso il chimismo puro e Carlo Fracassati, e lo stesso Giovanni Alfonso Borelli. Il primo istituì varie esperienze per provare che la sola fermentazione non può dar luogo a tutt' i fenomeni morbosi, ed injettò nelle vene de'cani delle sostanze alcaline senza suscitarvi la febbre. Borelli andò più innanzi, e sottopose l'alterazione degli umori a vizii dei solidi, e mostrò che nelle febbri non può esservi fermentazione o putrefazione, ma semplice orgasmo, poco dissimile da quello che succede nella collera e nella corsa. — In fine Francesco Avellino stampò in Messina nel 1637 l'opera: *Expostulatio contra chymicos, qua eorum paradoxa, etc. conciliantur, expelluntur.*

III. A questi principii bisogna aggiugnere quelli empirico-sperimentali seguiti da altri, e soprattutto da Santorio Santoro. Nel precedente secolo i migliori ingegni italiani, diroccando gli antichi sistemi, si erano contentati di proporre metodi acconci a studiare la medicina. Questi metodi riducevansi a proporre a guida l'osservazione e l'esperienza. Il precetto era giusto; ma occorreva purgare l'animo da ogni preoccupazione per osservare ed esperimentare con frutto; occorreva non istabilire alcun principio astratto troppo generale per non deviare dal retto sentiero. Per tale ragione l'applicazione del metodo sperimentale fu utile nelle mani di Santorio Santoro finchè non dedusse degli esperimenti illazioni troppo generali. Ma quando ne vollè cavare un

sistema interamente empirico, allora la medicina soffrì una di quelle grandi deviazioni tanto dannose all'umanità ed a' progressi della scienza.

In parlando della fisiologia io ho accennato quali furono i principii, che guidarono Santorio nelle sue pazienti e meravigliose esperienze. Trenta anni di una costanza e di una pazienza, che sembrano incredibili; innumerevoli e ripetute osservazioni, che aveano l'apparenza di una esattezza nuova nella storia dell'arte, perchè regolata dalla bilancia, lo portarono a stabilire che i mali tutti, a'quali l'uomo va soggetto, sono la conseguenza della ritenzione nell'interno del corpo di quei principii, che formano il residuo della alimentazione o nutrizione, e che debbono essere espulsi per la superficie del corpo per mezzo della traspirazione insensibile. Io ho indicato i suoi metodi, la direzione delle sue ricerche, e le sue deduzioni fisiologiche. Ma la sua dottrina ebbe un' influenza ancora più fondamentale, come sistema patologico. « Il filosofo, dice Corniani, quando crede di aver discoperto un principio di verità, lo vagheggia fuori di modo. Ad esso riferisce i più dissimili effetti; esso vuole che sia la chiave di qualunque fenomeno. Così si sono creati i sistemi ».

E di fatti Santoro partendo dagl'indicati principii trasse la deduzione, che se non l'unico, almeno il più efficace metodo curativo in tutt'i casi era quello di favorire la traspirazione insensibile. Quindi i così detti diaforetici acquistarono un credito immenso, e con essi i riscaldanti, gli eccitanti, ec. Ecco il frutto dell'applicazione assoluta, e della generalizzazione di un principio, il quale se fosse stato contenuto ne'dovuti confini, avrebbe aumentato il numero de'veri, da'quali si compone l'esattezza della scienza.

IV. Resta ora a vedere quale influenza la dottrina di

Cartesio ha potuto spiegare su' sistemi Italiani di quel tempo. Alcuni han dato a ciò una grande importanza; ma sarà agevole il dimostrare che l' Italia appena prestò attenzione al sistema fisiologico dell' illustre francese, nè adottò minimamente le sue teoriche. I vortici dell' interno movimento de' piccoli primitivi corpicciuoli sopra quelli di maggior mole, d' onde risultava una effervescenza particolare, che preparava gli spiriti vitali segregati dal cervello; quel misto di fisiologia corpuscolare, che tuttavia riguardando il corpo come inerte, il moto come conseguenza di un impulso esteriore, la materia divisibile all'infinito, ec. traeva le menti a troppe astrazioni, che non si accordavano col gusto positivo, e con le tendenze matematiche della generalità degli Italiani. S' ingannano quindi coloro che credono avere avuto i principii Cartesiani alcuna influenza sul sistema jatromeccanico italiano. Oltre la differenza fondamentale de' principii dell' uno e dell' altro sistema, la storia ci insegna, e le opere de' nostri medici chiaramente ci dimostrano che i principii cartesiani non ebbero fra noi alcuna favorevole accoglienza. Borelli scriveva a Magliabecchi: « Circa le lettere del Cartesio in quel poco che intendo non ci trovo cose di gran rilievo ».

Uno di coloro, che prima degli altri conobbe le teoriche Cartesiane, fu il professore napolitano Tommaso Cornelio. Ma s'inganna chi volesse trovare ne' suoi dettati i precetti esclusivi del fisico francese. Anzi quando Cornelio nel secondo *Progimnasma* espone una specie di storia critica della filosofia cartesiana, stima opportuno soggiugnere una protesta, che non permette più di riguardarlo come cieco settatore. *Verumtamen*, egli dice, *ne Cartesio plus tribuere videar, quam res, et veritas ipsa concedat, non diffitebor desiderari quippiam in ejusdem philosophia, nec per illius prin-*

cipia explicari satis commode posse omnia naturae phaenomena. Vi furono certamente altri, che si mostrarono più ligii alle dottrine Cartesiane, e soprattutto Michelangelo Fardella; ma costoro non ebbero alcuna influenza su' medici sistemi, che formano l'oggetto delle attuali ricerche.

Da questi preliminari si conosce chiaro che l'Italia si teneva forte nel suo metodo sperimentale, senza abdicare le antiche tradizioni. Tutto ciò che si presentava sotto forma di esperimento era accettato: quindi il chimismo figurava anch'esso nella medicina, ma non come dominatore assoluto della teorica, bensì come ausiliario importante nella spiegazione de'fenomeni. Inoltre la idea dinamica trasmessa dall' antica filosofia esisteva intatta; e soltanto si presentava sotto qualche forma novella riguardo alla spiegazione. Ma le tendenze del secolo si volgevano a scomporre la materia; l'ingegno dell' uomo voleva esaminare le parti nel loro rapporto fisico per riconoscerne il giuoco; voleva scomporle dai loro rapporti elementari per riconoscerne la composizione. Quindi prima l'anatomia nel secolo XVI avea voluto esplorare l'organismo, quindi nel secolo XVII la fisica e la chimica facevano le parti della formola ideale e filosofica degli antichi. Se non che alcuni stranieri videro il problema in modo più semplice, e dalla composizione elementare vollero dedurre la fisiologia e la patologia, e quindi l'impero della chimica; mentre gli Italiani ritenendo queste cognizioni come sussidiarie, esaminarono i rapporti fra le parti già composte, fra gli elementi già accozzati, e passarono ad una creazione sistematica più elevata e complessiva, nella quale nè la forza, e quindi il dinamismo degli antichi, nè la mistione elementare, e quindi il chimismo de'moderni, erano affatto dimenticati.

Art. 2.°

Sistema Iatromeccanico.

Esposte in tal modo le condizioni generali de' principii patologici ammessi in Italia, e passando a far parola del sistema Iatromeccanico, conviene innanzi tutto esaminare se è ragionevole la sorpresa di Sprengel nel vedere sorgere in Italia questa teorica, asserendo parere a prima giunta un enigma l' origine di essa. Nò, la sua origine non è affatto enigmatica, quando si riflette a due cose: 1.° ch' essa è la conseguenza immediata, e quasi il compimento ed il corollario de' principii antecedentemente professati in Italia; 2.° ch' essa fu fondata dagl' immediati discepoli e successori della Scuola di Galilei. Non la dottrina della circolazione del sangue influì sulla sua produzione, come vorrebbe Sprengel, perchè quella ebbe un' origine speciale ed indipendente, abbracciava la circolazione del sangue nelle sue spiegazioni, e la subordinava a' suoi principii, senza trarre da essa argomento neppure di analogia. Non vi contribuì la filosofia cartesiana, la quale non ebbe in Italia una generale accoglienza, ed incontrò l' ostacolo di una filosofia tutta pratica e sperimentale, quale fu quella di Galilei, e de' suoi discepoli. Non se ne possono trovare le tracce in Santorio Santoro, il quale egli stesso non fece che applicare severamente il metodo sperimentale proclamato da' primi maestri Italiani del secolo precedente: metodo che fu comune a molti altri, che fu tenuto presente anche da coloro che applicarono la matematica e la meccanica alla spiegazione de' fenomeni fisiologici e patologici, ma che solo non avrebbe potuto menare alle conseguenze di un sistema, che prendeva

le mosse da un principio dottrinale, e non da puri fatti sperimentali.

Questa teorica quindi non fu altro, che l'applicazione pratica delle scoverte fisiche di Galileo e della sua scuola alla spiegazione de'fenomeni animali. Quindi una sola delle cagioni espresse da Sprengel può e deve ritenersi come la reale origine di siffatta dottrina, la qual cosa sarà bene che io ricordi con le sue stesse parole: « L' Italia » fu la prima, che dopo una lunga notte di barbarie » vide la bella aurora delle scienze e della libertà del » pensare, e dessa fu pure la culla della fisica e degli » studii matematici. E per combattere e distruggere le » sofisticherie scolastiche *a priori* nulla poteva riuscir » mai più efficace della fisica sperimentale, il cui » autore Galileo Galilei merita d' esser nominato quasi » egli solo. Questo genio veramente sommo, cui tutte le » scienze debbono assai, eccitò i suoi nazionali ad una » nuova vita, sviluppando loro gli stimoli del vero sa- » pere con troppa seduzione, perchè essi non vi si dedi- » cassero con un entusiasmo affatto proprio di sì illu- » stre nazione. L'esempio di un uomo sì singolare, l'in- » finità de'suoi scolari, lo splendore delle importanti sue » scoperte nella fisica, meccanica, astronomia, architet- » tura e negli altri rami dello scibile umano; finalmente » la corona del martirio, ch'ei si procacciò confessando » una verità fisica; tutto ciò contribuì non solo a desta- » re la compassione de' suoi patriotti, ma altresì ad ac- » cendere in essi un vero amore e zelo per la fisica, » che produssero i più bei frutti. Verso la metà del » secolo XVII formossi in Firenze una società di disce- » poli di Galileo, i quali posero ogni studio per colti- » vare la di lui filosofia, la fisica sperimentale, e per » applicarla a tutta la natura creata. . . . *Accademia* » *del Cimento* . . . Quì si creò il primo fondatore

» della scuola Iatromatematica, Giovanni Alfonso Bo-
» relli, e quì Egli insegnò ad unire la matematica e la
» fisica sperimentale con la medicina ».

Ecco sciolto l'enigma da quello stesso, che l'avea proposto; ecco riconosciuta l'origine reale della dottrina Iatrofisica, non da'precetti di Cartesio, non dalla influenza di questa o di quell'altra osservazione particolare; ma dal metodo sperimentale introdotto in Italia, per opera d'Italiani, e dalla influenza diretta delle scoperte di Galilei, dall'applicazione immediata delle sue dottrine, dalla naturale estensione, che la Scuola del grande uomo volle dare alle elevate e numerose verità, delle quali era stato l'apostolo. La qual cosa meglio apparirà dalla esposizione storica della fondazione di questo sistema, cominciando da Giannalfonso Borelli, che il primo gittavane le scientifiche fondamenta.

Borelli pone come assiomi o preliminari certissimi: 1.° che l'anima sia la causa effettiva de' moti animali, giacchè, dic'egli, niuno ignora che gli animali vivono per l'anima, ed estinti che sono, cioè, cessando l'azione dell'anima, ogni moto cessa in essi del pari.

2.° Che molti moti animali si eseguono sotto l'impero della volontà ragionevole o istintiva (*electione, seu naturali appetitu*).

3.° Che questa volontà ha bisogno de' necessarii strumenti.

4.° Che gli strumenti immediati co' quali l'anima opera la mozione sono i muscoli, come le esperienze dei posteriori insegnarono contro Aristotile.

5.° Che i muscoli ricevono dal di fuori di essi la virtù motiva.

6.° Che i soli veicoli di questa sono i nervi.

Ecco poi l'anatomica descrizione ch'ei fa del muscolo, de' suoi annessi.

Il muscolo è una parte organica, che consta di tendine, membrana, carne, vene, arterie, nervi. Entro la membrana nervea o tendinosa sono contenuti più fascetti, che hanno forma prismatica a base esagona, quadrata o triangolare; ciascun fascetto è formato di più filamenti o fibre tendinose parallele e congiunte da tenacissimo glutine. I detti fascetti sono inoltre in alcun sito investiti e collegati da innumerabili fibre trasversali nervose, che sembrano comporre delle membrane reticolari, in unione a capillari arteriosi e venosi. Abbenchè le fibre muscolari appajano rosse e sanguigne, sono però bianche, ed il colore dipende dal sangue, di cui sono perpetuamente imbevute come una spugna. Le fibre tagliate si gonfiano, e vedute al microscopio sembrano de' cilindretti a guisa di virgulti di alberi, cavi non già, ma pieni di una certa midolla, che dev'essere spugnosa e molle come quella del sambuco, ec. — E tutte queste proposizioni sono appoggiate ad anatomiche e microscopiche esperienze.

Distingue varie specie di muscoli, che esporrò perchè importanti a conoscere per bene intendere le sue teoriche.

1.° Muscoli a fibre prismatiche rettangolari (osia prismi i cui lati sono perpendicolari alla base).

2.° M. a prismi obbliqui, ch'ei chiama *romboidali*.

3.° M. composti di due ordini di prismi romboidali incrociati, e li chiama *incrociati*.

4.° M. a fibre romboidali non incrociate, ma inserite come i filamenti di una piuma sullo stelo, osservati e delineati la prima volta da Casserio piacentino, e che ei chiama *penniformi*.

5.° M. a fibre sparse circolarmente, e diconsi *raggiati*.

6.° M. rotondi come anelli, e diconsi *sfinteri circolari*.

7.° M. con fibre disposte a gomitoli, e diconsi *spirali orbicolari*.

Aggiugne aver veduto nella coda del gambero dei muscoli intessuti non a tela, ma composti di fascetti o fibre implicate, come sogliono implicarsi i capelli delle donne.

Nel muscolo sono da distinguersi due forze: una è la forza contrattiva, ad essi sempre inerente per la loro propria struttura, o come diremmo, la loro elasticità, e questa è debolissima; l'altra è quella, che gli comunica l'imperio della volontà, ed esser può potentissima. Chiama la prima *azione propria* delle fibre, e la seconda *azione volontaria*.

Circa la forza motrice de' muscoli riferisce l'opinione degli antichi, i quali osservando come gli animali muovano le pesanti loro macchine ed i pesi addizionali con organi così molli e fragili, e col sottile spirito animatore in essi supposto, credettero che la natura servivivasi delle leve, troclee, ec. per moltiplicare immensamente la potenza, come si vede nell'argano e nel polispasto. Borelli pel primo dimostrò tutta la falsità di tale asserzione, osservando costituir le ossa e le parti resistenti quasi sempre delle leve di secondo genere, e svantaggiosissime alla potenza; e che questa potenza, considerata ne' muscoli, è veramente immensa.

Tutta la parte matematica di questa celebre opera del moto degli animali non è quasi altro che lo svolgimento di questa idea, e la dimostrazione di questa anatomica e fisiologica verità. Ma in questa non più udita applicazione delle scienze di esattezza ad una scienza così misteriosa quanto la fisiologia; nell'accingersi a gettar la luce delle matematiche in questo abisso senza fondo, gli conveniva percorrere regioni non mai per lo addietro illustrate: gli conveniva ravvisare i rapporti certi ed incontrasta-

bili che esistono fra macchina meccanica e macchina animale; fra macchinismo ed organizzazione; fra risultante e vita, in un tempo in cui non perfetta era l'anatomìa, giovinetta la meccanica, l'algebra in culla, e da pochi o niuno intesa. I suoi processi in fatti per iscoprire la verità, i metodi di approssimazione e di esattezza da lui posti in uso sono un capo d'opera d'ingegno e di perspicacia, e gli fecero realmente scoprire un nuovo mondo nel campo de' misteriosi problemi, che presi aveva a dissodare.

Di quest'opera, per quanto mi sappia, non è stata mai data alcuna vera analisi: vanno bensì per le bocche di tutti i risultamenti numerici de' suoi calcoli e delle sue dimostrazioni; ma s'ignora quasi affatto universalmente ciò, che di più mirabile vi è in essa, cioè i procedimenti originali e pieni di sagacia da lui posti la prima volta in uso; ed in realtà questa parte essenziale del lavoro non può intraprendersi ad esporre senza lungheria, minuzie, particolari, e citazioni di figure affatto incompatibili in un sunto e molto più in una storia. Posto così in mezzo fra la necessità di porre in luce i meriti più rilevanti di questo magnifico lavoro, e l'impossibilità di convenevolmente trattarlo, ho seguito una via di mezzo, che è stata quella di sfiorarne i punti precipui ed i soli, che possano riescir comprensibili in un sunto quale mi può esser permesso dalla natura di quest' opera. Bensì ho ridotti a principii più generali le individuali dimostrazioni dell'Autore; e con l'ajuto de'simboli algebrici ho in uno supplito in parte alla mancanza della citazione delle figure, ed ho dipinto quasi agli occhi de' lettori la miniatura di quelle belle leggi, che non possono esprimersi altrimenti senza un lungo e difficile giro di parole.

Ei comincia adunque con alquante proposizioni, che

servono di lemmi a quelle, ch' egli anderà a stabilire. I lemmi sono tutti teoremi meccanici, ma stabiliti a seconda delle circostanze, in cui si trovano le varie parti, di cui imprende a far parola. Così parlando delle parti, che figurano leve semplici ei ferma i varii teoremi, che han rapporto alle leve, e che io riduco al principio generale.

« Nell' equilibrio delle leve, le forze (potenza e resi»stenza) sono nella ragione reciproca delle distanze al » centro ».

Donde consegue:

1.° Se la linea di direzione della trazione di un muscolo passasse per lo centro del capo di un osso, la forza flettente o estendente sarebbe nulla.

2.° Ove l' estremo tendinoso di un muscolo è attaccato al di là del capo di un osso, il movimento dell' arto può essere maggiore del semicircolo (deltoide che eleva l' omero, e gluzio che eleva il femore).

3.° Era mostruoso o inutile affiggere i capi de' muscoli a' due estremi opposti di due ossi articolati; ma affiggere dovevasi un capo poco al di là del tubercolo articolare. Nelle circostanze in cui ciò succede, ed un muscolo copre più ossi articolati succedentisi in serie, come i muscoli flessori delle dita, la natura ha avuto cura di disporre intorno alle articolazioni degli anelli tendinosi e ligamentosi, che impediscono al muscolo di gonfiare enormemente la parte nel contrarsi.

Posto ciò, si fissi col nostro autore a 26 libbre il peso, che il braccio di un robusto giovane può sostenere in posizione orizzontale, ed a libbre 2 circa il peso del braccio istesso, ciò che forma un totale di 28 libbre. Si chiami x la potenza assoluta de' muscoli elevanti il braccio; a la lunghezza del braccio stesso presa dall' articolazione omero-brachiale fino all' estremità delle

dita ov' è attaccato il peso; b la distanza de' due punti d'inserzione de' muscoli sull'estremo articolato degli ossi del braccio e di rotazione di essi, essendo $p = 28$ lib. il peso assoluto che sostenta il braccio, si avrà

$$\frac{x}{p} = \frac{a}{b}, \quad x = \frac{ap}{b} = 20 \times 28 = 560 \text{ lib.}$$

trovandosi per l'esperienza $a = 20b$, e facendo quindi nella formola $a = 20$, $b = 1$.

Tal'è la forza, che possono spiegare i due muscoli bicipite e brachiale, che fanno le spese del sostentamento del peso quando il braccio è in posizione orizzontale.

Ma di questa forza totale quanto spetta all'uno dei muscoli, quanto all'altro? Ecco come l'A. procede a questa indagine.

Il bicipite si attacca all'estremo superiore della cavità della scapola, il brachiale si attacca alla metà dell'omero, ed ambi vanno a terminare a poca distanza dal capo articolare del radio. Quando, restando il braccio teso, lo si piega in basso, il bicipite solo soffre estensione, perchè circuisce l'angolo convesso dell'articolazione scapolo-omerale; e se l'omero è molto piegato indietro sulla scapola, divenendo sempre più acuto l'angolo la tensione del detto bicipite diventa maggiore; ma se, stando l'omero in questa situazione, si piega l'avambraccio sull'omero in modo da renderlo parallelo all'asse della scapola, l'angolo omero-brachiale divenendo alterno all'angolo omero-scapolare sarà eguale a quest'ultimo, e l'altro capo del bicipite vien tanto rilassato dall'angolo concavo omero-brachiale per quanto l'altro capo vien teso dall'angolo convesso omero-scapolare; e quindi la sua tensione sarà la stessa, che quando

il braccio era steso e parallelo all' orizzonte ; e l' esperienza di unita alla formola suddetta mostrano che la forza de' muscoli è allora di lib. 300 circa: quale cifra di forza spetta solo al bicipite, perchè in questa posizione il brachiale soffrendo un gran rilassamento (perchè passa anch' egli per l'angolo cavo omero-brachiale senza circuire l' angolo convesso scapolo-omerale), non spiega alcuna forza. Adunque dalla forza riunita dei muscoli bicipite e brachiale = 560, sottratta la forza 300 che spetta al bicipite, resta 260 per il brachiale.

Pe' quattro muscoli flettenti la tibia si ha:

Linea di direzione di applicazione della potenza = 1 = braccio della potenza;

Linea di direzione della resistenza (peso attaccato al piede = R) = 13;

R + peso della tibia = 67 + 6 = 73.

Dunque forza motiva de' muscoli = 949.

Ma qui succede il contrario di quel che accade nel braccio; perchè se il femore diviene perpendicolare e la tibia si piega ad angolo retto, i detti muscoli flessori non possono sostenere più lib. 31 di peso; qual diversità l'autore la fa derivare dalla minor forza, che possono spiegare i detti muscoli per la loro rilassatezza. Ma se stando in questa posizione il dorso divien parallelo all' orizzonte, si trova che la tibia può sostenere 41 libbre di peso, e che pure si spiega perchè alligandosi i detti muscoli flessori all' estremità dell' ischio, venendo questo ad inclinarsi, i muscoli stessi sono obbligati a circuire un angolo retto convesso, il che aumenta la loro tensione.

L' autore avverte che i suddetti risultamenti, benchè veri, sono molto inesatti servendosi di questo elementar metodo di calcolo; onde ad entrare in più profonde ricerche propone e dimostra i seguenti lemmi:

Lemma 1.° Se una corda rigida o contrattile vien tesa orizzontalmente da due potenze, senza che ceda verso alcuna parte, saranno 1.° i momenti delle due potenze eguali; 2.° la forza di coesione o di contrazione della fune è eguale alla somma delle potenze stiranti.

Lemma 2.° Se una verga rigida poggia coll'estremo inferiore in un punto fisso, e viene compressa nella direzione dell' asse da una potenza applicata all' altro estremo, essendovi equilibrio, la forza colla quale la verga resiste alla compressione è doppia della potenza comprimente.

Lemma 3.° Se una corda contrattile vien fissata con un estremo ad un punto fisso, e coll'altro viene stirata da una potenza, essendovi equilibrio, la forza colla quale la corda resiste allo stiramento, è doppia della potenza stirante.

Lemma 4.° Nelle stesse circostanze del Lem. 3.° la velocità della potenza stirante è doppia della velocità della forza contrattile.

Da questi nuovi lemmi deduce che la forza de' due muscoli bicipite e brachiale flettenti il cubito è doppia di quella già esaminata, cioè uguale a lib. 1120, di cui 600 al bicipite e 520 al brachieo.

Così la forza de' muscoli flettenti la tibia è 1898 lib. Seguiamo il nostro Autore in un' altro ordine di ricerche.

Lemma 6.° Se due leve sono legate fra loro per un estremo, circa il quale girar possono sur un piano, formando un arco: 1.° due potenze stringenti o dilatanti questo arco saranno eguali fra loro; 2.° la tenacità di una fune che, legata alle due leve, circuendo l' angolo convesso o concavo di esse, fa equilibrio alle due potenze mentovate, sarà a queste ultime come la somma

delle distanze delle direzioni delle due parti della fune piegata al centro di vertenza sta al doppio della distanza di questo centro alla direzione delle due potenze stringenti o dilatanti l' arco.

Sia la forza di coesione o di contrattilità della fune . . . . $= T$

la somma delle due potenze stringenti o dilatanti l' arco che chiamerò R ed S . $= f = R + S$

la distanza della comun direzione delle due potenze suddette al centro di vertenza $= D$

le distanze di questo stesso centro alle due direzioni delle due parti della fune piegata . . . . $= d, d'$

$$\text{Sarà} \quad \frac{F}{f} = \frac{2D}{d + d'}$$

Se supponiamo che l' arco poggi con un estremo sul pavimento e nell' altro sia compresso da un peso, fa duopo sostituire ad una delle due potenze, per esempio S, una potenza eguale ad R; allora si avrà $f = 2R$; ma l' Autore dimostra che allora

$$\frac{F}{f} = \frac{4D}{d + d'}$$

Adunque $m = 2m$

$m =$ momento di F, $m' =$ momento di f

In queste supposizioni però non si è considerata la gravità dell' arco; e per considerarla l' Autore trova il centro di gravità di esso con una semplice ed inge-

gnosa costruzione. La perpendicolare abbassata dal suddetto centro sul pavimento è la direzione considerata delle due potenze, la cui distanza al centro di vertenza $= D$. La formola esposta è allora direttamente applicabile.

Ora considerando che un facchino può essere caricato del peso di 200 libbre sulle spalle, le quali unite a 180 libbre, che sono il peso del corpo umano, fanno un totale di 380 libbre, che costui nel camminare si appoggia ora sopra un piede ora sopra un altro, e che deve incurvar la spina ed i ginocchi nel passare per le basse porte delle case, applicando a questo caso i teoremi precedenti, trova che la potenza de' tre muscoli, che estendono il ginocchio, esser può valutata a 2280 libbre.

Supponiamo ora tre righe pesanti A, B, C congiunte da nodi flessibili; all'estremo libero di A sia attaccato un peso R, e l'estremo libero di C possa girare intorno ad un punto fisso; perchè le tre righe far possano una sola linea diritta, la quale inoltre resti orizzontale, malgrado il peso che la tira in basso, è d'uopo 1.° che vi siano due potenze di funi parallele alle righe, che fissate ad un lato de' due estremi articolati equilibrino ciascuna col loro momento il momento di R; 2.° che la riga C sia sostenuta da una potenza, la quale faccia equilibrio anch'essa col peso R. La proporzione che si stabilirà fra queste quantità sarà come segue:

Siano: $r =$ peso R

$d, d' d'' =$ le distanze rispettive delle funi dai fulcri mobili di A e B, di B e C e dal fulcro immobile di C.

$a, a', a'' =$ la lunghezza di ciascuna riga A, B, C

$p, p', p'' =$ la potenza rispettiva delle tre funi sopraddette

La proporzione che vi dimostra l' Autore è

$$(p+p'+p''):3r=(a+2a'+3a''):\tfrac{1}{2}(d+d'+d'')$$

Ora per generalizzare la proposizione del nostro Autore supponiamo m il numero delle righe, la proporzione suddetta sarà:

$$p+p'+p''+\ldots p^{m-1}):mr=(a+2a'+3a''+\ldots+ma^{m-1}:\tfrac{1}{2}$$
$$(d+d'+d''+\ldots+d^{m-1}).$$

Posiamo inoltre

$$p'=px$$
$$p'=py$$
ec.

Sarà $p+p'+p''\ldots=p+px+py+\ldots=pM$

facendo $M=1+x+y+\ldots$

Una simile abbreviazione darà:

$$M'=1+x'+y'+\ldots$$
$$M''=1+x'^{2}+y''+\ldots$$

per le variabili spettanti ad a, ed a d

Così la nostra proporzione diviene.

$$pM:mr=(m+m^2)aM':dM''$$

onde

$$Mp=\frac{(m+m^2)amrM'}{d\ M'}$$

Trova in tal modo l'Autore che la forza de' muscoli che ritengono il braccio orizzontale è più di 209 volte

il peso attaccato all' estremità delle dita, il quale essendo $9\frac{1}{2}$ libbre dà per la potenza reale 1990 libbre.

Estendendo ora il principio espresso nel lem. 6. dimostra che se vi sia un arco di tre o più righe mobili su' loro estremi, piegate ad angoli alterni, la cui costrizione o dilatamento operata da potenze contrarie applicate alle righe estreme ed agenti nella stessa direzione, che chiami P e P, venga limitata dalla forza di funi che collegano gl' internodii, sarà 1.° $\frac{P}{P'}=\frac{D'}{D}$ essendo D la distanza della direzione di P' al suo internodio, e D' la distanza della direzione di P al suo.

2.° Essendo le potenze impellenti in numero indeterminato, come gli angoli forzati P, P', P''..., siano M, M', M''... i loro momenti, ed m, m', m''... i momenti delle funi, che oppongono ad esse la loro tenacità, sarà:

$$m+m'+m''+\ldots=2(M+M'+M''+\ldots)$$

formola che resta virtualmente la stessa quando invece delle potenze indeterminate P, P', P'', ec. si suppone l' arco fissato con un estremo ad un punto immobile, ed unica la potenza applicata all'altro estremo.— Di quì emerge la possibilità di rinvenire la somma delle forze assolute di tutte le funi, data la quantità dell' unica potenza, e date le distanze delle direzioni delle forze, sì della potenza come delle funi dai centri.

Da questo principio con una serie d' ingegnosi teoremi, ne'cui particolari entrar non posso, viene a chiarire il modo di rinvenire la potenza assoluta di ciascuna fune appartenente a ciascuno internodio, o, ciò che è lo stesso, de' muscoli collegati circa tutte le ar-

ticolazioni componenti il sistema complesso della macchina di un facchino caricato di un peso, e trova per questa via che, essendo il detto peso di 120 libbre, la forza di tutti i muscoli, che la natura impiega a sostenere il detto peso, è più di 50 volte il peso stesso, o sia circa 6040, compresi i muscoli retti ed i gastrocnemii.

Con simile metodo, e con altre accuratissime considerazioni circa la natura e le proprietà meccaniche ed anatomiche dell' arco della spina incurvata, viene a scoprire, che la forza che la Natura impiega nelle cartilagini intervertebrali e ne'muscoli estensori del dorso, onde un facchino possa colla spina curvata sostenere sulla cervice un peso di 120 libbre, equivale a lib. 25585, e ne' soli muscoli non è minore di 6404 libbre.

Fin quì ho seguito il nostro autore nell' esame dell' artificio scientifico, o sia del metodo matematico-sperimentale da lui tenuto nella valutazione delle forze di cui natura dotò i muscoli ad inserzioni rette, e dei quali per conseguenza tutta la difficoltà consiste nella determinazione semplicissima delle varie parti delle leve e delle loro combinazioni. Seguono i lemmi diretti alla valutazione della forza de' muscoli ad inserzioni oblique, e ch' ei chiama *penniformi*. Ma questi lemmi sviluppati dall' Autore con laborioso metodo in mancanza di algebra, non possono nè riassumersi (chè le formole analitiche trascendendo le equazioni del primo grado, oltrepassano i limiti e lo scopo del mio lavoro) nè esser sottoposti all' intelligenza del lettore (perchè non possono intendersi senza figure). L'autore lo estende ancora alla più esatta valutazione delle forze già di sopra valutate.

A questa che dirò prima parte della forza statica, o di equilibrio de' muscoli, segue una seconda comprendente l' esame della stazione degli animali, e dei

loro moti d' incesso, di salto, di nuoto, di volo. Questa parte forma meno una dottrina continua, che una serie di specialità curiose ed interessanti esposte a modo di quistioni particolari.

Con questa prima Parte ha termine la serie delle ricerche veramente matematiche, cioè rigorosamente dimostrabili sul moto degli Animali. Nella seconda Parte all' elemento *matematico* l' Autore congiugne un altro elemento di natura affatto opposta, cioè l' *ipotetico,* il quale elemento, entrando ne' calcoli successivi dell' Autore, ne falsifica molti resultamenti. Tali dottrine molto irragionevolmente furono reputate figlie legittime del *sistema Meccanico,* cioè di quella serie di ricerche, di cui l'idea cardinale era la supposizione che ne' fenomeni della vita animale tutto fosse assolutamente subordinato alle leggi universali, che reggono ogni bruta materia. A dimostrazione della falsità di quest' idea cardinale si sono additati gl' insostenibili risultamenti dedotti, come si diceva, con matematico rigore. Ma l'esame stesso di queste teoriche mostrerà nella Storia, che gli errori de' jatro meccanici derivarono appunto dal rinnegare il vero matematico metodo, il quale rigorosamente prescrive di non ammettersi alcun dato, che non sia rigorosamente dimostrabile.

Borelli in fatti nell' andare in traccia della meccanica cagione, per la quale esercitasi la muscolare contrazione, fa vedere con rigorose meccaniche dimostrazioni come le opinioni allora in voga fra i jatromeccanici, i quali assimilavano la contrazione del muscolo all' accorciamento che pròva una fune nel bagnarsi, erano affatto insussistenti. Fin quì il rigore del suo ragionamento è inviolato; ma lungi dal fermarsi in faccia alla impenetrabile oscurità, ei vi sostituisce la fallace luce delle ipotesi. Il muscolo, dic' egli, si contrae

perchè i canaletti de' quali consta sono dilatati da un fluido che li riempie: questo fa sì che il diametro del supposto cilindro cavo non possa dilatarsi se non se a spese della loro lunghezza. Intanto questo riempimento forzato di fluido non è già una copia maggiore di sangue, che in essi s' immette; nè v' è l' azione de' pretesi spiriti animali, per le ragioni sovrabbondantemente da lui prodotte. In quella vece supponiamo, dice l' Autore, che i nervi, la cui integrità è necessaria all'azione dei muscoli, constino di filamenti cavi ripieni di un fluido purissimo e tenuissimo che, segregato dal cervello, ne riempie tutta la cavita, dalla loro origine fino alle loro sfioccature ne' muscoli. Supponiamo inoltre questo fluido nerveo dotato di proprietà *acide* o *alcaline* (queste voci che io segno sono espresse con frasi ed esempi analoghi alla chimica dell' epoca), e sarà certo che ove questi due fluidi siano mischiati ne nascerà una effervescenza, donde l' aumento di volume. Intanto allorchè i muscoli sono nello stato di quiete la mistione de' due fluidi eterogenei già non succede, perchè è racchiuso il fluido nerveo ne' proprii tubi, come l' acqua in un budello chiuso a' due estremi. Ma, al modo stesso che un leggerissimo colpo dato ad uno de' capi di un siffatto budello si trasmette in un istante all' altro capo, così al cenno della volontà le parti sottili e semoventi del fluido animale vellicano l' estremo cerebrale de' nervi, i cui tubolini convellendosi, attesa la eccessiva loro sensibilità, costringono il loro lume esprimendo delle gocciolette dell' umor contenuto, il quale va a mischiarsi al sangue. Dalla mistione la subita fermentazione, da questa l' espansione del fluido, quindi l' ingrandimento del muscolo ed il conseguente suo accorciamento. Questa dottrina or fa sorridere i nostri chimici e vitalisti, ma trasportandoci col pensiero alla chimica de' tempi,

e leggendo, non una fredda analisi, ma la seduttrice maniera in cui la dottrina è espressa, nell' apparato imponente delle matematiche discipline, nell' armonìa incantatrice di una ben maneggiata favella, nell' arte inimitabile di difendere le ingegnose immaginazioni (1), nell' ingenuità istessa, con cui si confessano i lati deboli o inesplicabili della concetta dottrina (2), più non ci maraviglieremo se questa dottrina della fermentazione muscolare, figlia o madre delle altre teoriche di fermentazioni animali, sia stata quella, che ha avuto tanta parte ne' sistemi medici di quell' epoca, e sulla quale il celebre Gio: Bernoulli ha fabbricato dipoi tante ingegnose chimere e tanti ipotetici calcoli.

Fin quì la dottrina del moto de' muscoli volontarii. Segue quella de' muscoli involontarii, cioè della circolazione sanguigna, ed in prima de' moti del cuore. L' autore parte da matematiche considerazioni sulla natura delle fibre muscolari formanti il cuore, ch'egli assimila ad un gomitolo di filo avvolto intorno ad una vescica enfiata, il quale contraendosi per alcuna cagione, come p. es. per esser bagnato, ed ingrossandosi senza poter crescere in volume, dee necessariamente far corrugare i fili intermedii nel senso di una progressione aritmetica, dando così origine al restringimento della cavità della vescica. Tale suppone il meccanismo del costringimento misurato ad intervalli del cuore, donde ha origine il primo atto della circolazione sanguigna.

Considerando d' altronde che la forza, onde il complesso delle dette fibre costringe il sangue a passare nelle arterie, sta alla resistenza che incontrar debba co-

(1) De mot. animal. P. 2. cap. III prop. XXVIII.

(2) De mot. animal. P. 2. cap. III. prop. XXV.

me la superficie interna del cuore sta alla larghezza degli ostii arteriosi, o sia circa come 49 ad 1. Inoltre paragonando la forza del cuore a quella de' digastrici e de' temporali, vale a dire a tremila libbre, e poichè tale forza dev'essere circa sessanta volte maggiore tale essendo la resistenza che deve superare nelle minime arterie, deduce essere la forza assoluta del cuore eguale al peso di 180000 libbre. Ma questo straordinario risultamento, che corre spensieratamente per le bocche di tutti, considerato nel reale suo valore e scevro da molte ipotesi e supposizioni gratuite sulle quali si appoggia, deporrebbe gran parte del suo maraviglioso.

Procede quindi all' esame de' moti misti, cioè di que' moti, che non sono affatto volontarii, nè totalmente involontarii, come i moti della respirazione. I punti precipui della sua dottrina circa tal soggetto sono: 1.° che l'aria ed i polmoni non concorrono attivamente alla funzione della respirazione, bensì i soli muscoli intercostali ed il diaframma; 2.° I polmoni sono passivi in quanto che non concorrono alla dilatazione delle vie aeree; passiva è l' aria in quanto a che non fa altro che precipitarsi ne' polmoni dilatati in forza del suo peso; 3.° nella placida espirazione non vi è neppure l'azione degl' intercostali e del diaframma, ma ha luogo per la cessazione della dilatazione e per lo rilassamento del diaframma; 4.° L' uso della respirazione è quello di aiutare la commistione delle parti eterogenee del sangue, dividendo questo fluido in picciolissime parti; e la mistione dell' aria nel sangue per la respirazione produce e conserva la vita degli animali.

In altre proposizioni si espone l' anatomia del latte e del sangue. Il latte consta di particelle caseose e glutinose mischiate all'acqua, con la quale hanno una medesima gravità specifica. Ma come mai possono quelle

particelle congregarsi in massa coagulandosi e separandosi dal siero per l'addizione di un succo acido? Anche qui, secondo il genio dell'epoca, si suppone una meccanica operazione. Dopo aver mostrato che il detto coagulamento non avviene nè per virtù magnetica delle particelle caseose, nè per loro proprietà ramosa, nè per effervescenza o fermentazione, suppone che le particelle caseose non sono veramente mischiate in globetti ai globetti dell'acqua, ma siano dilatate in forma di sottili lamette, le quali unendosi l' una all' altra formano una specie di tessuto spumoso o cellulare, ne'cui interstizii l' acqua sia contenuta. La concrezione ha luogo per la rottura delle cellule, e la conseguente separazione dell' acqua.

Per ciò che riguarda l' anatomia del sangue, ei riprova il metodo di analisi chimica tale quale si usava a suo tempo, cioè per distillazione in alambicchi. Espone quella, che si osserva per la spontanea separazione del sangue in coagulo ed in siero; attesta la natura salina e tartarea di questo, e crede quello di natura spumosa, e simile a quella del latte.

Circa la separazione dal sangue dell'urina ne' reni e della bile nel fegato, ei segue l' opinione che ciò accada per pura filtrazione.

Venendo a' nervi l'Autore suppone effettuirsi in essi una circolazione di succo nerveo, non dissimile dalla circolazione sanguigna, se non che il centro di quella sarebbe il cervello. Questo è il centro non solo della circolazione del succo nerveo, ma anche del principio per cui i testicoli ricevono il loro succo spiritoso seminale, il quale in essi poi si elabora e da essi pe' nervi viene diffuso a tutto il corpo. Confuta l' opinione che il seme maschile fecondar possa l'uovo delle femmine degli animali per una facoltà incorporea o per *aura*, e dimo-

stra la necessità di un contatto materiale. — Prima di terminar questi Capi sulla genesi degli animali, ve n'è uno dedicato alla fisiologia delle piante.

Seguono quelli sulla nutrizione degli animali, ed in questi non vi è di osservabile, come dottrina propria dell'autore se non se i meccanici teoremi per cui vien valutata la copia del sangue che in un dato tempo scorre per le vene splenica o mesenterica, e per l'arteria mesenterica. Considerando che il versamento di fluido che si opera da tubi molli, contrattili, egualmente pieni è sempre proporzionale all'apertura degli orificii in un tempo dato, deduce che la quantità del sangue, che versasi per la vena splenica, è quasi la quarta parte di quello, che scorre per la vena mesenterica, e che per questa refluisce una copia di umore tre o quattro volte maggiore di quello che scorre per la compagna arteria mesenterica.

Segue l'esame de' *moti dolorosi*, in cui vi è da osservare che l'Autore ripete il dolore non da soluzione di continuo o disorganizzazione de'nervi, ma da un titillamento o vellicazione nei nervi stessi. Fra i dolori ripone la stanchezza, e l'Autore dà la ragione per la quale lo star fermo in piedi stanca più che il passeggio, designata per l'azione simultanea e continua di tutt'i muscoli delle estremità inferiori nel primo caso, e per l'alternativa dell'azione e del riposo de' muscoli flessorii ed estensori nel secondo.

Nel cap. vigesimo, ove si tratta del tremore degli animali, e quindi del tremore convulsivo e per vecchiaia tutto è ipotesi ed imaginazione, le cui creazioni sono figlie della dottrina dell'Autore sui nervi sulla loro struttura ed azione. Tutto l'autore spiega a maraviglia col rilassamento e colla costrizione delle macchinette, delle quali sono composte le fibre de' muscoli, ed anche il *tremore della torpedine.*

L' ultimo capitolo di quest' opera tratta del moto e dell' accensione febbrile, ove l' Autore sempre più trascende nella regione delle ipotesi, le quali veramente han regnato circa tal punto in tutt' i luoghi ed in tutt' i tempi; ed egli è un offrir vasto campo di riflessione a' moderni l' esporre loro come Giannalfonso Borelli, confutando le opinioni di quelli che riponevano la cagione dell' accensione febbrile in un fuoco o fermento esistente nel cuore, in un sangue o chilo alterato o fermentato, nella mistione al sangue de' sali acri, di materie putride, solforiche, ec., la ripone soltanto nell' acredine e nella fermentazione del succo nerveo.

Ecco in tal modo presentato un brevissimo sunto delle dottrine espresse da Giovanni Alfonso Borelli nella più celebre delle sue opere. Da essa apparisce chiaro che l' illustre napolitano nello spiegare i movimenti animali per mezzo della matematica e della meccanica, non riguardava l' organismo come pura macchina, siccome si è preteso da coloro che hanno studiato superficialmente le sue opere. Egli bensì subordinava in qualche modo le leggi fisiche alle leggi psichiche, e teneva conto anche delle influenze chimiche, nella produzione de' fenomeni. Quindi per lui la potenza era l'anima, gli strumenti erano i nervi ed i muscoli, i mezzi erano le chimiche fermentazioni, le leggi erano quelle medesime imperscrutabili ed inalterabili, che la natura avea poste a norma della meccanica di tutt' i corpi. Idea eminentemente filosofica, che raccoglieva in una sintesi elevata lo stato positivo delle osservazioni e della scienza in quell' epoca; e che mentre come parte della universa natura sottometteva il corpo umano alle generali leggi della natura stessa, d' altra parte ne determinava la differenza dalle pure macchine col sottoporlo alla forza di un ente immateriale. Se non che avvenne quel

che ho precedentemente esposto, cioè che finchè Borelli volle con la matematica valutare le leggi e le forze della meccanica animale, diede un passo di gigante nella scienza, ed acquistò una fama che non perirà. Ma quando volle fare lo stesso degli altri fenomeni della vita, e subordinarli tutti alla medesima legge, e riempiere i vuoti che si presentavano con creare ipotesi, fluidi, fermentazioni, ec. non osservabili, nè dimostrabili, allora vagò nelle astrazioni, e diede luogo ad un sistema, il quale ebbe il fato di tutti gli altri, che lo aveano preceduto, e di quanti altri sono dopo venuti, o verranno in appresso.

Nondimeno non può dirsi con Sprengel che questo sistema considerò i solidi come macchine composte da un' infinità di tubi morti, e riguardò il mescuglio dei fluidi come effetto del movimento di questi umori, senza investigare nelle parti solide le forze d' ordine superiore, e tenendo solo presenti quelle di coerenza, di gravità, di attrazione, quali si osservano nelle opere dell' arte. Basta leggere la sola introduzione al Cap. I dell' opera di Borelli *De motu animalium* per riconoscere la fallacia di questa sentenza. Egli dopo avere enumerati i diversi movimenti eseguiti dagli animali, dice volerne indagare le *facoltà* o *forze*, gl'*istrumenti* e l'*artifizio*. Soggiugne che il *principio* o *causa effettiva* de' movimenti degli animali sia l' *anima*, per essa vivendo gli animali, e senza di lei rimanendo le macchine animali inerti ed immobili. La forza dell'anima dice spiegarsi ora in modo volontario, ora in modo istintivo; ma senza degli strumenti sarebbe vana e senza frutto la potenza dell' anima. Che questi istrumenti sono altri attivi, altri passivi; gli strumenti attivi che costituiscono la virtù o facoltà motiva sono gli spiriti animali; gli strumenti passivi sono gli organi ed i muscoli,

su' quali la facoltà motiva si spiega per mezzo de' nervi e delle arterie. *Notum est*, egli soggiugne, *musculum machinam esse per se inertem et demortuam, nisi adveniat forinsecus facultas motiva, quae imperium afferat, eumque a sopore et torpore excitet, atque ad motum impellat.* Come si può asserire dopo ciò *che a niuno cadde in pensiero d'investigare nelle parti solide le forze d'ordine superiore, se non che quelle della coerenza, della gravità, dell' attrazione, quali si osservano nelle opere dell' arte?* Può mettersi in dubbio se Borelli avesse manifestata una retta opinione nel ricercare queste *forze d' ordine superiore* nell' anima, nel dare ad essa per istrumenti virtuali o attivi gli spiriti vitali; ma non si potrà mai dire ch' egli siasi limitato al semplice mestiere di meccanico e d' idraulico.

Io non intendo con ciò dire che la teorica di Borelli sia esente, anche per la parte meccanica, da ogni peccato. Conosco ciò che si è opposto da Varignon, da Parent, da Pemberton, da Hamberger, da Barthez, e da altri su' calcoli da lui fatti: ma siamo sempre a ripetere la medesima cosa. L' ingegno elevato vede il vero, lo spoglia dall' ingombro degli errori, lo fa sorgere a vita; ma ne forma tosto il suo idolo, lo veste di tutte le facoltà, e lo eleva al dominio di tutto. Questo trascorrimento è proprio della umana natura; e Borelli l' ha comune co' grandi uomini di tutt' i tempi, e di tutt' i luoghi, come ha comune con essi la gloria di una quasi creazione, che impresse profondo suggello sul secolo, sulla sua nazione, sulla medicina universale.

Non devesi intanto credere che il rivolgimento dei sistemi fisiologici e patologici fosse cominciato dopo il 1681, cioè dopo la pubblicazione dell' opera postuma di Borelli: *De motu animalium*. Ho detto precedentemente che l' illustre napoletano insegnava dalla cattedra ciò

che dipoi confidò a' suoi scritti. Egli inoltre avea già pubblicate alcune opere, che preparavano la sua teorica. Oltre di quelle matematiche ed astrologiche pubblicate dal 1658 al 1666, ne diede ancora alla luce due altre, che furono da lui medesimo credute necessarie alla intelligenza dal trattato: *De motu animalium*. Queste furono l'una *De vi percussionis*, pubblicata nel 1667, e l'altra *De motionibus naturalibus a gravitate pendentibus*, che vide la luce nel 1670. Queste opere quindi, e più le sue lezioni orali aveano già avviato gli animi de'suoi migliori discepoli al sistema Iatrofisico, che dopo quel tempo prese assoluto dominio, e del quale cominciansi a trovare le tracce in alcuni trattati di Lorenzo Bellini anche anteriori al 1681. E passando ora a parlare di costui lascerò ad altre parti del mio lavoro i suoi titoli alla fama, come anatomico, e come letterato, poichè ora non debbo esaminare altro che il fondatore di un medico sistema.

Lorenzo Bellini adottò quasi tutte le idee del suo maestro, e professò anch'egli un sistema jatromeccanico, del quale era sussidiaria la chimica. Le secrezioni secondo lui hanno un elemento tutto organico consistente nelle curvature, e raddoppiamenti de' vasi destinati a far diminuire la violenza della circolazione del sangue; ed un altro elemento tutto chimico in una fermentazione, che si desta nel sangue stesso mercè alcuni fermenti, i quali trovansi ne' tessuti glandulari, non esclusa l'aria, in forza de' quali succede la separazione dell'umore prodotto dall'atto secernente. I vasi essendo conici la diminuzione della velocità della circolazione nelle minime ramificazioni ha un fondamento organico, ed un altro idraulico per le angolosità che si formano per le piegature, ed i serpeggiamenti vascolari, che infrangono l'onda sanguigna, crescono l'attrito e producono il rallenta-

mento di corso. E questo rallentamento del corso del sangue avviene non solo per azione fisiologica, ma ancora assai frequentemente per azione patologica; onde dal movimento irregolare ne' minimi vasellini deriva quell' alterazione chimica, la quale dà origine alla febbre; e dal ristagno del sangue ne' capillari traggono origine gli altri fenomeni che danno luogo alla infiammazione. In tal modo sempre più si andava compiendo l' edifizio sistematico, e non solo la fisiologia e la patologia si sottomettevano alle leggi della meccanica; ma anche la chimica stessa, e la fermentazione e la putrefazione erano spiegate per la forma delle molecole, e per la forza del cuneo e dell' idraulica.

Bellini paragona l'azione de' nervi anche a quella dei vasi sanguigni; poichè riguarda i nervi stessi come canali pe' quali scorre il fluido vitale. E perchè sia compiuta l' applicazione della meccanica alle funzioni animali, dice che i polmoni stessi sieno provveduti di fibre muscolose.

Uno de' colleghi di Borelli nella Università di Pisa, e che divise le sue opinioni iatromeccaniche, le insegnò e le sostenne, fu quell' Antonio Oliva di Reggio di Calabria, detto da Redi il più bizzarro e 'l più virtuoso che mai; e da Targioni Tozzetti chiamato uomo famoso pel suo gran sapere e per le sue stravaganze. Egli era stato presso il Cardinal Barberini, dal quale per indecorosi motivi dovè fuggire in Calabria, ove essendosi mischiato in fatti politici, sostenendo le parti del duca di Guisa, dovè fuggire anche dalla sua patria e ricoverarsi in Toscana. Colà ottenne nel 1663 una cattedra nella Università di Pisa, ove per dottrina ed eloquenza era ammirato, mentre per morale, per audacia temeraria e calunniatrice era molesto a tutti, da tutti odiato, e da molti temuto. Targioni assicura che per

sospetti dovè andar via anche da Pisa nel 1677. La storia dimostra non aver egli sostenuto oneste parti neppure in Roma, ove si ritirò, e dove giunse a prendere anche servizio presso Innocenzo XI. Ma sotto Innocenzo XII nel 1692, per altre mancanze fu imprigionato dal Tribunale del S. Uffizio, ed avendo giusti motivi da temere si precipitò da una finestra e morì. Quest'uomo, della cui condotta ci è stato trasmesso un ritratto sì tristo, era tuttavia di grande ingegno, fu membro dell'accademia del Cimento, nella quale fece molte esperienze fisico-matematiche, e contribuì grandemente a rendere comune in Italia l' applicazione delle leggi della meccanica alle funzioni della vita.

Dopo quel tempo le teoriche Iatromeccaniche si diffusero rapidamente per la Italia intera, ove la speciale forma d'istruzione tutta diretta alle esperienze fisiche, ed il gusto per le matematiche, tenevano gli spiriti disposti ad una riforma di tale natura. Quindi giustamente riflette Sprengel che « quei medici italiani, i quali coltivando la parte teorica della medicina vi unirono i calcoli matematici, furono quasi tutti soggetti di profonda dottrina e di vasta erudizione; il che appunto contribuì a sollevarli agli occhi de' filosofi molto al di sopra dei rozzi ed ignoranti chimici. E siccome essi erano avvezzi mercè lo studio delle matematiche ad un uso tranquillo della loro ragione, e perfezionato avevano il loro criterio „ ricusarono perciò di applicare la scienza loro prediletta alla pratica dell'arte, e rinunziarono alla speranza di poter giammai introdurre col mezzo della matematica un grado di certezza nel metodo curativo ». Tali furono Donzellini, Borelli, Lancisi ed altri molti.

Giovambattista Scaramucci, che avea dimostrato fin dal 1677 per assolutamente meccanico il movimento del cuore, adottò compiutamente, estese anche, ed a suo

modo comentò le dottrine di Borelli e di Bellini. Egli nel 1695 pubblicò in Urbino la sua opera: *Theoremata familiaria de physico-medicis lucubrationibus juxta leges mechanices*, nella quale sostenne tali dottrine, e fra le altre cose sostenne l'effetto meccanico del salasso, pel quale disciogliesi anche il sangue quando a caso trovisi addensato per virtù di un acido. Per sostenere le sue dottrine egli insegna che i vasi linfatici inseriti nelle emulgenti aprano una via più breve per la secrezione dell' urina.

Un anno dopo, o sia nel 1696, Giacomo de Sandri professore in Bologna stampò in quella città l'opera: *De naturali et praeternaturali sanguinis statu medica specimina, cum tractatu de ventriculo et emeticis*, nella quale si erge sostenitore di siffatte teoriche. Egli fa dipendere tutte le funzioni del corpo dalla diversa celerità del sangue secondo il volume e la direzione de' vasi, il loro intreccio, i loro angoli, la confricazione del sangue, la sua divisione in globetti, ec. secondo le dottrine di Bellini. Considera questi globetti medesimi come provveduti di tutte le qualità fisiche de'corpi solidi, tanto nella reciproca relazione fra loro stessi, quanto nella loro relazione ne' vasi pe' quali si muovono, calcolandone l' impulsione e l' urto, e dalle leggi fisiche facendo sorgere le leggi vitali.

Due anni dopo de Sandri, o sia nel 1698, pubblicò la sua opera Ferdinando Santanelli, ch'era stato in Napoli discepolo di Tommaso Cornelio, e che trovavasi archiatro in Ragusa. Egli da Cornelio era stato in preferenza diretto per la filosofia Cartesiana, e quindi nell'adottare il sistema iatromeccanico, v' innestò alcune spiegazioni tratte piuttosto dalla fisica di Cartesio, che da'principii seguiti da Borelli e da Bellini. La sua opera stampata in Venezia nel 1698, come si è detto, ha titolo:

Lucubrationes physico-mechanicae. Da quel momento quasi la generalità degl'Italiani si fece dirigere da principii fisici nella spiegazione de' fenomeni tanto fisiologici quanto patologici; e questi principii mentre aveano per base principale i ragionamenti di Borelli, d'altra parte prendevano in prestito gli argomenti dalla fisica di Cartesio, del pari che da'nuovi principii di Newton e di Liebnitz. Ecco come, senza cessare di percorrere il sentiero della fisica, la medicina modificava le dottrine insegnate da' primi iatromeccanici italiani. Inoltre era passato anche fuori d'Italia, e Chirac se n'era talmente innamorato, che poi donò nel testamento una rendita all'Università di Montpellier per istituirvi una cattedra di iatromeccanica; e Perrault, e Dodart, ed altri in Francia lo aveano sostenuto; e Bernoulli nella Svizzera lo avea nobilitato con l'appoggio delle matematiche sublimi; e Cole, e Pitcarn, e Cokburne in Inghilterra cercavano di generalizzarlo; ed altri moltissimi per sostenerlo lo corroboravano ognor più con i nuovi progressi delle matematiche, e con le nuove osservazioni nella fisica animale. Così questo movimento generale, la cui impulsione era partita dall'Italia, reagiva sull'Italia stessa; ed a poco a poco mentre fuori della penisola formava la base de' sistemi di Hoffmann, di Boerhaave, di Keill, e quindi di Sauvages, nella Italia ancora lentamente cedeva alle nuove modifiche fra coloro, che per circa altri 40 anni continuarono a seguirne le basi.

Di questo numero fu Giuseppe Antonio Donzellini, nato in Cosenza nel Regno di Napoli, e quindi della stessa patria di Tommaso Cornelio, e forse allievo di questo stesso, come lo era stato il Santanelli. Egli praticava la medicina in Venezia nel principio del XVII secolo, ove stampò nel 1707 un'opera col titolo: *Symposium medicum, sive quaestio convivialis de usu*

mathematum in arte medica, consistente in un dialogo, nel quale fa discutere da'suoi interlocutori i vantaggi e gl' inconvenienti delle matematiche, ed in questa discussione fa risultare le sue tendenze. Tutti lodano la bellezza del dettato di questo lavoro, e Sprengel lo dice scritto con eleganza veramente greca. Egli finge che varii medici trovandosi a desinare insieme impresero a ragionare tranquillamente, ed a ricercare se mai le matematiche possano contribuire alla perfezione della medina, e soprattutto se possano recare alcun soccorso alla pratica. Risulta dal suo ragionamento che le matematiche rechino vantaggio alle mediche dottrine non solo pel metodo, ma anche per la loro applicazione diretta alla spiegazione de' fenomeni vitali. Pel metodo suggerendo le cautele necessarie per bene osservare, ed il modo da dedurre accuratamente le conchiusioni per mezzo del ragionamento. Meglio osserva e ragiona chi è abituato alle severe leggi della matematica, che chi è avvezzo a dar libero sfogo alle conghietture. La creazione non è che l'opera matematica del creatore, e l'attività di quelle che chiamiamo forze della natura non consiste in altro, che nella esecuzione delle leggi, che Dio impose alla materia. Non potremmo quindi trovare un metodo migliore di quello adottato della saggezza per essenza. Il medico per tal ragione deve far uso della esperienza per investigare gli effetti naturali; ma deve ricorrere alla matematica per determinarne le leggi. Le cose determinabili nella medicina sono lo stato presente del corpo infermo, la natura e la composizione del medicamento, la struttura del viscere, o del corpo intero, ec. le quali cose sono somministrate dalla fisica, dalla chimica, dall'anatomia e dalle osservazioni; e da queste cose appunto debbonsi dedurre le tesi, nelle quali si contiene la regola di azione nella pratica. Ciascuna

proposizione di matematica può quindi nella occasione divenir principio di dimostrazione medica. E qual vantaggio può trarsi da ciò per la fisiologia lo mostra l' esempio di Borelli, al quale possono aggiugnersi Bernoulli e Pitcarn. Qual vantaggio può trarsene per la pratica lo mostra l' esempio di Bellini pel suo trattato sul polso, sugli stimoli, sul salasso; e Pitcarn sul metodo di curare le malattie. Giova la matematica nella fisiologia, perchè tutto nelle sostanze corporee dipende dalla mole, dalla figura e dal moto, quelle chiarite dalla geometria, questo dalla meccanica. Senza la cognizione dell' ottica illustrata dalla matematica come si potrebbe comprendere la funzione della vista? Giova anche la matematica nella patologia, perchè il morbo consiste o nel cattivo abito de'solidi, o nella cattiva crasi de' fluidi, o da entrambe le cause, il cui svolgimento non può meglio aspettarsi che dal meccanico. Giova la matematica nella pratica, perchè la scelta del medicamento non può farsi bene se non si comprende il modo di agire, il quale consiste per l' effetto nel moto, per l' istrumento nella figura, cose di pertinenze della matematica. Alle quali cose egli si contenta di opporre esser certo che nella macchina corporea tutto succede per ragione meccanica, e che la stessa operazione de' medicamenti dipende dai principii meccanici; ma per la pratica poi la matematica non è di alcun frutto, poichè si giova piuttosto dell'esperienza empirica, della valutazione conghietturale, e delle leggi della prudenza, anzichè della misura e delle proporzioni de' matematici. Ma dalla definitiva conchiusione dell' autore si ravvisa che egli crede che sebbene le funzioni sane e morbose si spieghino con le matematiche, e la somministrazione de' rimedii non possa assolutamente essere regolata dalle leggi di questa scienza, tuttavia coloro che sono periti delle matemati-

che sono ancora migliori pratici di quelli che le ignorano, e vi sono anche alcune pratiche chirurgiche, e soprattutto il salasso, che sono dalle matematiche efficacemente illustrate.

Domenico Guglielmini dottissimo idraulico non poteva fare a meno di portare anche nella medicina le leggi idrodinamiche. E ciò appunto proccurò di fare tanto negli opuscoli scientifici, quanto nell' opera: *De sanguinis natura, et constitutione exercitatio physico-medica*, stampata in Venezia nel 1701. Egli altresì dovea accettare con favore anche le idee cartesiane di sottomettere la stessa chimica alle leggi della meccanica, facendone dipendere le funzioni dalla figura delle molecole e delle particelle saline. Quindi dalla struttura stessa del sangue, e dall' applicazione della statica e delle leggi idrodinamiche egli cerca di spiegare le funzioni morbose. Egli riguarda il sangue come un fluido acquoso, nel quale siano sospese: 1.° le particelle di diversi sali, in diverso stato, e di varia figura e mole; 2.° gli stami bianchicci di una sostanza concrescibile (sostanza fibrosa); 3.° i globetti rossi, ed alcuni corpuscoli ovali schiacciati; 4.° tracce di solfo che si sviluppano non solo da queste sostanze, ma anche immediatamente dal chilo; 5.° le parti di chilo non abbastanza attenuato; 6.° le particelle aeree sia più crasse che vi arrivano col chilo, sia più sottili introdotte per mezzo della respirazione.

Supponendo che nello stato naturale queste parti sieno talmente combinate, che ne resti determinata la loro quantità, la varietà delle sostanze, la proporzione, il moto, la mole, la figura ed il sito, ne segue che si avrà uno stato preternaturale ogni volta che esse si discostano da tale condizione determinata. A determinare questo stato Guglielmini esamina sotto tutt' i rapporti le

indicate condizioni, tenendo presenti la struttura e la disposizione de' solidi. Quindi dall'azione reciproca della sistole e della diastole del cuore risulta il moto perenne del sangue, e per le leggi dell'ascensione de' fluidi ne' vasi comunicanti spiega la circolazione; e dal vario diametro degli ostii de' vasi spiega le secrezioni; e nello stesso modo dal miscuglio delle parti del sangue fa risultare una continua fermentazione naturale, e dall'irregolare mescuglio nasce la fermentazione morbosa, donde sorge la febbre ed altre malattie.

Queste dottrine di Guglielmini, comunque così ipotetiche, pure furono in gran parte adottate, e Nicolò de Crescenzo medico napoletano nel suo trattato: *De febrium ratione*, assume gli stessi principii per fondarvi la sua teorica della febbre. Lo stesso Lancisi non seppe spiegare diversamente il meccanismo delle secrezioni se non in gran parte adottando la dottrina di Guglielmini.

Ascanio Maria Bazzicaluve era un medico Lucchese, che fu discepolo di Bellini in Pisa, quindi esercitò là medicina qual *condotto* nella Val di Taro in Parma, poscia fu professore di quel Ginnasio, ed infine fu medico del Duca di Parma. Egli stampò in Parma nel 1701 un' opera, nella quale espone le sue idee jatromeccaniche, col titolo: *Novum systema medico mechanicum, et nova tumorum methodus, quorum nomine comprehenduntur inflammationes omnes intrinsecus, et extrinsecus advenientes, etc.* Egli in opposizione ad altri Medici matematici italiani insegna che il movimento del sangue lungi dal ritardarsi ne' piccoli vasi, esso piuttosto si accelera quando trovasi nella naturale condizione di fluidità; la quale opinione fu perfettamente adottata da Federigo Hoffmann. Quindi deduceva che il sangue si arresta ne' piccoli vasi non per la figura e la ristrettezza di questi, ma per altre ragioni proprie

della figura delle particelle del sangue. Il sangue essendo, a senso suo, un ammasso di globetti a forma di vescichette, a misura che essi escono dal cuore si dirigono in linea retta verso l' asse delle arterie, le quali essendo coniche danno luogo ad una reciproca confricazione de' globetti medesimi. Ora qualunque confricazione tra corpo e corpo sviluppa calore, e la stessa cosa avviene pel sangue ne' vasi, in cui per tal motivo si sostiene il calore naturale, la fermentazione ed il mescuglio del sangue. Or suppongasi per una cagione qualunque che cresca l' impulso del sangue e ch' esso scorra con moto più veemente, in questo caso i globetti sanguigni rimangono incuneati nelle parti estreme e più strette dell' arteria conica, ed ivi non solo crescono il volume della parte, ma inoltre per la compressione che soffrono sviluppano maggior calore, e producono in tal modo il processo della infiammazione. Haller parla con molto disprezzo di questo Scrittore.

Matteo Giorgi stampò in Genova nel 1713 un' opera col titolo: *Summa supremae partis philosophiae bipartita, seu de homine, libri duo*, nella quale adotta i principii di Bellini, modificandoli in modo strano ed esagerato. Segue il movimento delle particelle alimentizie pe' nervi e pe' vasi, e fa conoscere in qual modo esse vanno depositandosi fra gli spazii triangolari per sola ragione meccanica. Anche Ippolito Obicio nel suo *Iatrostonomicon* sostiene i principii della Scuola Iatromeccanica.

Pietro Antonio Michelotti, nato in Trento, esercitava nel principio del XVIII secolo la medicina con molta fama in Venezia, sì che meritò di essere Socio delle Reali Accademie delle Scienze di Londra e di Berlino. Nelle diverse sue opere egli si mostrò settatore della

iatromeccanica, non però delle dottrine di Bellini, bensì delle modifiche che aveano ricevute da Bernoulli, da Keill e da altri, che le aveano congiunte al sistema fisico di Cartesio, ed a' concepimenti di Newton. La prima sua opera ebbe titolo: *De separatione fluidorum in corpore animali*. Venezia 1721. Adotta la seguente definizione de' fluidi, cioè che le loro parti per forza di qualunque impulso facilmente cedendo si muovono fra loro. Osserva con Bernoulli che la crassezza de' fluidi può considerarsi o rispetto alla densità, quando cioè una gran parte di materia pesante è contenuta in minor volume, o rispetto alla consistenza per le parti meno mobili a cagione della loro figura. Che la resistenza che oppone il fluido per la densità non può vincersi, ma è superabile la resistenza che oppone per la consistenza. Avverte che un fluido elastico scorrendo con altri o non elastici o poco elastici fa impeto da ogni verso; se il fluido scorre misto di liquore glutinoso e di altro non glutinoso, la parte del fluido glutinoso aderisce alle pareti del canale, e quella del fluido non glutinoso va nel mezzo; se il fluido spinto per un canale resistente è misto di fluidi d' ineguali forze centrifughe, quando il canale s' incurva i fluidi di maggior forza vanno alla parte convessa di esso, quelli di minor forza alla parte concava; i fluidi di qualunque natura premono perpendicolarmente la superficie sulla quale insistono, ec. Mostra che se un liquido misto da un fluido più crasso e da un altro più fluido si muove per un canale duro o molle, elastico o non elastico, le gocce del liquido più tenue s' insinuano ne' rami laterali, che si aprono perpendicolarmente nel cavo del canale, se l' orifizio di quei rami sia tanto angusto da non ammettere le parti del fluido più crasso. Da questi,

e da altri principii idraulici generali trae i corollarii per determinare le leggi del moto del sangue, ed applicarle alla sua teorica della secrezione.

Stabilisce dopo ciò due leggi generali per la secrezione de' fluidi: 1.° Un fluido qualunque che trovisi nelle arterie, e le cui parti aderiscano per semplice contatto con le parti del sangue, arrivato a qualche glandula, e scorrendo per essa, quando è arrivato agli orifizii de'canaletti segreganti aperti nel cavo della glandula, e che non offrono resistenza, vi s' introduce, purchè il fluido stesso sia diviso in parti, delle quali il diametro dalla massima alla minima non abbia la ragione della maggiore ineguaglianza col diametro degli orifizii. 2.° Le parti di ciascun fluido da separarsi dal sangue, e che preesistono nelle arterie, possono separarsi dallo stesso sangue negl' idonei condotti secretorii delle glandule, qualunque sia la velocità del sangue che scorre per le stesse glandule; ogni volta che le parti stesse da separarsi non sieno conglutinate con le altre parti del sangue, ma soltanto si tocchino fra loro in maniera da potersi facilmente separare. Comincia quindi ad applicare queste leggi non solo a' diversi apparecchi secernenti del corpo; ma anche a' diversi umori animali, alla differenza della loro fluidità, della loro natura, ec. per istabilire il suo sistema meccanico, cavandone fra le altre cose il corollario che il movimento de'fluidi, i quali escono dall'orifizio di un vaso, sta in proporzione duplicata con la velocità, e semplice con la densità, non chè col diametro de' pori, da'quali si scaricano i fluidi. Egli altresì insegna che dalla pressione eguale nasca la figura circolare de' vasi, e misurando le diverse pressioni che provano i fluidi secondo che i vasi sieno conici o di altra forma; nega che il corso del sangue sia più celere ne' vasi minimi, ne'

quali anzi ritarda per l'attrito e per la superata tenacità. Tien conto delle pieghe che diminuiscono la velocità, e stabilisce che il globetto più grave riceve minore velocità dal comune impulso. Crede infine che la forza dell'aria nel polmone non fosse maggiore di sei once; quadrupla la forza dell'espirazione; e di 400 piedi in un minuto secondo la celerità dell'aria espulsa.

Nella seconda opera da lui diretta a Fontenelle, Segretario dell'Accademia delle scienze di Parigi, prende ad indagare se l'aria che penetra ne' polmoni addensi o sciolga il sangue ne' suoi canali. E poichè la chimica non ancora avea ben chiarita la funzione della respirazione, ed i rapporti chimico-vitali fra 'l sangue e l'aria, così Michelotti non si vale che di ragioni fisiche per confutare Elvezio, il quale diceva che il sangue si addensava ne' polmoni e diveniva più rosso. Non è vero, dice Michelotti, che l'aria addensi gli umori animali e può vedersene l'esempio nel seme, che esposto all'aria si scioglie. Non tutti gli umori inoltre possono essere compressi dall'aria. Nè è vero che la compressione renda il sangue più rosso; giacchè se ciò fosse vero la parte inferiore del grumo dovrebbe essere più rossa, mentre per lo contrario assume un colore nerognolo. Egli sostiene che il sangue arterioso sia più denso del sangue venoso, e che se la vena polmonare è di minor calibro dell'arteria, ciò avviene perchè il sangue vi scorre con maggiore celerità. Da ultimo afferma che il ventricolo destro del cuore sia maggiore del sinistro, ma si vuoti incompiutamente del sangue, e che la sola aria faccia le parti di fermento nel sangue stesso.

Anche Giuseppe Poleni scrisse alcune lettere a G. Grandi, delle quali una riguarda la cagione del moto de' muscoli (Padova 1724), nella quale espone le esperienze da lui eseguite al modo di Bernoulli, per prova-

re che l' elevazione de' pesi cresce tanto più per quanto maggiore è la dilatazione de' muscoli.

Da ultimo Giovan Battista Masino nato, in Brescia nel 1677, e professore in Padova, dal 1723 in poi pubblicò varie opere in sostegno della dottrina Iatromeccanica. Esse riguardano la meccanica de' medicamenti, le conghietture sulla respirazione del feto, e le istituzioni di medicina meccanica, nelle quali parte da principii esagerati ed ipotetici. Egli, per esempio, suppone che il corpo sia composto di parti triquetre, di altre ottaedre, di altre a forma di amo, ec. e che quindi i medicamenti agiscano con lo stringere, l' allargare, lo smussare gli angoli, ec. Crede che il parto non avvenga diversamente, se non perchè l' utero muta la forma sferica in forma allungata, e così scemasi la sua capacità. Dice che il succo nerveo agisca solo per la sua elasticità; che il seme de' genitori dentro l' utero si cristallizzi in feto; che il cibo si muti in chilo nel ventricolo per forza degli angoli del succo gastrico, ec. ec. Ed altre cose di una dottrina esagerata, e priva anche dell'apparenza di severità, che serbano negli altri Iatrofisici.

Ecco in breve esposte le cose principali intorno all'origine, al progresso, ed alle diverse opinioni manifestate in Italia riguardo al sistema Iatromeccanico. Prima di parlare degli altri sistemi, che sursero come semplici modifiche di quella dottrina, conviene osservare che sebbene le spiegazioni meccaniche avessero invaso interamente il campo della fisiologia e della patologia, e quindi per necessità molte cose dovessero essere erronee; tuttavia gli sforzi fatti per sostenere quella dottrina giovarono a chiarire la parte puramente meccanica delle funzioni, e portarono ancora molto lume sulla idraulica animale, suggerendo alcune osservazioni ed alcuni fatti che forse sono stati dipoi troppo leggermente dimenticati.

Art. 3.°

Modifiche del sistema Iatromeccanico.

I principii Iatrofisici furono più o meno estesamente ammessi da tutti gli scrittori del tempo: ma non tutti li ritennero come assolute dottrine sostegno dell'edifizio medico, bensì in parte ammettendoli li modificavano con le nuove scoverte chimiche ed anatomiche. Quindi oltre i sincretisti e gli ecclettici, i quali furono moltissimi, vi furono altri che insegnarono dottrine, le quali traendo origine dalla Iatromeccanica, modificavano il sistema di Borelli, di Bellini, ec. introducendovi altri principii anatomici, o fisiologici. Fra queste teoriche merita maggiore riguardo storico quella espressa quasi contemporaneamente da Pacchioni e da Baglivi. Si è molto disputato chi de' due fosse stato il primo a stabilire il sistema, ed il maggior numero concede al Pacchioni la priorità, avendo pubblicata l' opera due mesi prima di Baglivi. Ma senza incolpare Baglivi di plagio, è molto naturale la spiegazione che ne dà egli stesso, cioè che occupandosi il Pacchioni di ricerche anatomiche nell'anfiteatro della Sapienza di Roma sotto gli occhi stessi del Baglivi, dalle conferenze fra loro tenute dovette sorgere la prima idea di un sistema, che appartiene ad entrambi, ma del quale il Pacchioni avea raccolti gli elementi anatomici.

Baglivi nella esimia sua opera *De praxi medica*, separando la teorica fisiologica dalla patologica per quella si era mostrato inclinato alla iatromeccanica, per questa si era contentato della semplice osservazione. Dopo che i medici, egli dice, incominciarono a spiegare la struttura e le funzioni del corpo umano co' principii

geometrico-meccanici, non che per mezzo di esperimenti fisico-meccanici e chimici, non solo scovrirono molte cose per lo innanzi ignorate, ma inoltre conobbero che in realtà il corpo umano, per ciò che concerne le funzioni naturali, non sia altro che un complesso di movimenti chimico-meccanici, dipendenti da principii puramente matematici. Imperocchè esaminando diligentemente la struttura del corpo, nelle mascelle e ne'denti si troverà la forbice; nel ventricolo la fiala; nelle vene nelle arterie e negli altri canali i tubi idraulici; nel cuore lo stantuffo; ne' visceri il crivello o il vaglio, nel torace il mantice; ne' muscoli la potenza delle vette; negli angoli degli occhi le troclee, ec. E comunque i chimici spieghino i fenomeni delle cose naturali con le voci di fusione, sublimazione, precipitazione, ec. ed in tal modo costituiscano una filosofia separata; tuttavia in realtà esse tutte si debbono riferire alle potenze del cuneo, dell' equilibrio, della vetta, dell' elasticità, e di altri consimili principii meccanici. Quindi siccome i fenomeni del corpo in niun altro modo si possono spiegare con facilità, che per mezzo de' principii meccanico sperimentali, con cui parla la stessa natura; per la ragione medesima i fenomeni preternaturali e morbosi non si potrebbero dimostrare con più certezza ed evidenza, che per la medesima strada, ed una teorica la quale poggiasse sopra tali principii dovrebbe essere la più sicura. E certamente se i morbi dipendessero soltanto da' solidi viziati, con l' indicata teorica si potrebbero spiegare la loro origine, le loro cagioni ed i loro fenomeni. Ma poichè la maggior parte de' morbi trae origine da diverse alterazioni degli umori, e la più elevata mente non potrà mai arrivare a conoscere l' intima composizione ed alterazione degli umori medesimi, così è chiaro che non si potrà giammai investigare la

genuina cagione de' morbi per mezzo di principii teoretico-filosofici, e bisognerà sempre riportarsi alla osservazione : *Ideo quaecumque de medicina meditatus fueris, pro veris non habeas, nisi prius ad lydium praxeos lapidem revocaveris; quod si repetita experientia inveneris vera pro veris semper habeto.*

Dichiarate queste cose, egli pareva che Baglivi non avesse dovuto mai più in medicina professare un sistema esclusivo. Ma tuttavia le tendenze del suo secolo e le osservazioni anatomiche lo tradirono, ed ecco in qual modo egli venne dipoi ad esprimere una particolare dottrina, la quale per altro ebbe scarsi partigiani, e fu di breve durata.

La vita dell' uomo, egli dice (*De fibra motrice*) è sostenuta dall'assiduo, regolare ed equilibrato movimento de' solidi e de' fluidi, ed affinchè tale movimento non venga invertito la natura stabilì due principii motori, cioè il cuore, e le due membrane del cervello, le quali per la loro struttura specifica, al pari di un altro cuore, o (a sentimento di Majow) al pari di un altro diaframma formano l' origine e 'l centro de' moti oscillatorii de' nervi, delle membrane e delle altre parti che sono dalle membrane composte. A provare ciò segue l' evoluzione del feto, e non vede che fibre carnee e membranacee; moltiplica un gran numero di esperimenti su' vivi animali, facendo uso del microscopio, della macerazione, e di varii altri mezzi per riconoscere il colore, la consistenza, l' odore, la friabilità, la tenacità, la struttura, ec. delle fibre. L' anatomia comparata soprattutto viene in soccorso delle sue ricerche, e nell' esame de' peli dell'uomo comincia dalle spine dell' istrice, nell' esame del cervello non trascura quello della lepre e del tonno. Quindi seguendo l' origine delle fibre motrici, egli crede dimostrare che le fibre carnee traggano

origine dalle fibre tendinee, e queste dalle ossee. Esaminando la relativa struttura di queste riguarda i muscoli come grosse funi formate dall' intreccio di più piccoli funicelli, disposti in direzioni diverse secondo l'uso.

Dichiarata per fibrosa la struttura della dura madre, e considerata la svariata direzione delle fibre veduta da Willis e da Majow, e quindi con maggior diligenza esplorata da Pacchioni, egli ne segue la direzione, e con moltiplicati esperimenti fatti sopra i polli, cui toglieva il cranio per esaminare il moto della dura meninge, e sopra altri animali cui terebrava il cranio, o le vertebre, stabilisce che la dura madre abbia un movimento di sistole e di diastole, analogo a quello del cuore; anzi sospetta che questo da quello dipenda, e derivi dall'influsso del fluido nerveo, dal moto delle meningi spinto al cuore a traverso i nervi. Considera i movimenti svegliati dalla dura madre nelle parti, che contengono e ricevono il fluido nerveo essere di doppia natura, sistaltici e riflessivi, o sia quelli che partono dal cerebro alle parti, e gli altri che dalle parti sono riflessi al cerebro. E quì si badi che comunque sieno tanto diverse le teoriche moderne, e la struttura e l' uso del sistema nervoso sieno tanto bene studiate, pure devesi confessare che i *movimenti riflessi*, su' quali poggia tanto l' odierna dottrina nervosa, erano stati assai ben veduti da Baglivi.

In somma pensa Baglivi che siccome il cuore, al pari di una macchina compressoria, preme il sangue, e lo spinge fino alle parti più lontane con la dovuta celerità, così la dura madre, che abbraccia il cervello, ed in mezzo di esso si dirama, a guisa di una macchina compressiva con una oscillazione tremulo-increspante esprime il fluido nerveo dalle glandule corticali del cervello, l' obbliga ad insinuarsi nelle parti midollari, e

quindi con veloce movimento lo effonde in tutte le parti del corpo. Quindi la dura madre ha influenza ed impero sopra tutte le parti solide del corpo, e le membrane non servono solo a coprire ed involgere le parti; ma con oscillazione perenne ajutano il corso de' fluidi. Quindi fa derivare le membrane o da' nervi o da altre membrane; riconosce un maraviglioso consenso tra tutte le membrane ed i visceri che ne sono coverti o formati; afferma che le membrane posseggono esse sole la facoltà sensitiva, ed i nervi stessi non abbiano tale facoltà che dalle membrane di cui sono formati; che i morbi delle membrane abbiano per lo più un tipo periodico, e che dall' aderenza delle meningi possa nascere l' apoplessia, la fatuità, la mania ec.

Da ciò risulta per lui che i morbi non consistano soltanto ne' fluidi, come volevano gli antichi; ma moltissimi di essi dipendano assolutamente da' solidi irritati, increspati e tesi. Crede che molti morbi derivino ancora dalla turbata proporzione fra' solidi ed i fluidi. Per esempio la quantità del sangue essendo proporzionata a' bisogni de' corpi, se per qualunque cagione s' interrompe la sua regolare distribuzione, accumulandosi in una parte più di ciò che potrebbe tollerarne, vi produce incomodi di varia natura. La stessa cosa avviene per l' accumulo e sproporzione del fluido nerveo.

Egli in questa circostanza esamina diligentemente le leggi de' consensi, che fa dipendere da' rapporti de' solidi, e non de' fluidi; i quali circolano in egual modo per tutto il corpo. Fa dipendere le simpatie dalla omogeneità di struttura, uniformità di origine, connessione particolare, terminazione e progressione delle fibre, vicinanza di parti, comunanza di uso, ec. Teoriche tutte, che derivando da principii meccanici non mancano assai spesso di essere pratiche e sperimentali.

Le idee del Pacchioni sono poco differenti da quelle di Baglivi. Anch'egli riguarda la struttura della dura madre per muscolare, la paragona al cuore, e mostra dividere essa il cervello in quattro cavità come è diviso il cuore. La natura delle aderenze della dura madre al cranio, secondo il Pacchioni, le permette le contrazioni necessarie onde per la sua coerenza al cervello, e pei filamenti che dirama nella pia meninge, provoca da una parte la secrezione del fluido nerveo nelle glandule del Malpighi, e dall' altra vi sostiene la circolazione sanguigna. I nervi ricevono dalla dura madre ogni loro facoltà, e quindi per tal mezzo quella membrana spiega la sua influenza sul corpo intero. Dimostra per mezzo di esperimenti che la dura madre sia sensibile ed irritabile, e ragiona presso a poco nel modo medesimo del Baglivi, sebbene nelle sue opere posteriori egli stesso cominciò ad elevare dubbii, e si mostrò meno convinto della dottrina precedentemente esposta.

Le teoriche del Pacchioni e del Baglivi trovarono in Italia e fuori, diversi partigiani. Uno de' primi ad adottarla fu Giovan Domenico Santorini di Venezia. Ammetteva per altro una causa del movimento della dura madre diversa da quella ammessa dal Pacchioni. Il medico Veneziano faceva dipendere quel movimento dall' afflusso del sangue, e dal ritorno delle sensazioni da' sensi esterni al cervello. Ma posteriormente, avendo il Santorini continuato le sue ricerche, ebbe ragione di ricredersi, e ripudiò interamente la sopra espressa teorica. Avendo meglio esaminati i rapporti della dura madre al cranio, vide che questa membrana era sì fattamente aderente alla scatola ossea da rendere impossibile ogni alterna contrazione e rilasciamento. Limitò quindi la influenza della dura madre ad un' azione spiegata col mezzo delle sue fibre muscolari per accelerare la circolazione del sangue

ne' vasi cerebrali. Egli riteneva la fibra per un filamento nervoso, concavo, cavo, elastico, e molto irritabile, e che il movimento del liquido nella fibra costituisca la sensazione.

Ma oltre Federico Hoffman ed altri stranieri, che adottarono in tutto o in parte la teorica del Pacchioni, quello che più la difese fu Giovanni Maria Lancisi Egli in un trattato sulla sede dell' anima dice che la dura madre comprima il corpo calloso, ed eciti le funzioni del medesimo. Riguarda il corpo calloso come sede dell' anima, e dice che nasca dalla unione di tutte le fibre midollari de' due emisferi del cervello, rese più compatte dalle fibre obblique. Egli ammette le fibre muscolari finanche ne' ganglii nervosi.

Questa ipotesi riceveva i principali colpi dall' anatomia, a misura che si rettificava la struttura ghiandolare della sostanza corticale del cervello, e più generalmente si abbracciavano le idee di Ruyschio sulla struttura vascolare. Ma colui che vi portò l' estremo colpo per abbattere questo sistema fu anche un Italiano. Giovanni Fantoni prova per mezzo dell' anatomia, che non già morbosamente, come voleva Pacchioni, ma bensì naturalmente la dura madre per tutto è aderente al cranio, e quindi non può avere movimento di sorta alcuna. Prova ch' è impossibile di separarla finanche dal cranio, a meno che non si faccia disseccare. Mostra che la dura madre non manifesti alcuna sensibilità all'azione degli stimoli ordinarii, e che sia errore applicarvi il fuoco per provare la forza contrattile. Imperocchè il fuoco produce gli stessi effetti in tutt' i tessuti animali, e soprattutto in quelli ove abbonda la cellulare. Quindi la contrazione pretesa da Pacchioni in questo caso debbasi riguardare come effetto fisico dell' azione del fuoco, e non come azione vitale.

Antonio Pacchioni, non solo persisteva nella sua opinione, ma cercava di corroborarla sempre con nuovi argomenti in varie dissertazioni dirette a Ludovico Testi, a Fantoni, ed a Bianchi. Egli insisteva a riguardare la dura madre come un muscolo membranaceo di tre ventri e di quattro tendini; e sebbene convenisse de' suoi attacchi al cranio, tuttavia proseguiva a sostenere che co' suoi moti eleva il setto traverso, onde il cervello rimane compresso, e d'altra parte la contrazione della falce del cervelletto tira in giù il setto traverso, e quindi cessa la compressione.

Un altro medico romano Domenico Mistichelli nel suo trattato sull' apoplessia, stampato nel 1709, adotta anche in parte tali principii, e molto attribuisce alle meningi della midolla spinale, che dice essere in antagonismo col cuore. Egli credè che gli spiriti nervei sieno lavorati dalla pia madre e non dal cervello.

Art. 4.°

Dottrine Italiane che possono riguardarsi come precorritrici di dottrine posteriori.

Uno de' sistemi medici, che venne fondato solo pochi anni dopo la pubblicazione dell' opera di Borelli *De motu animalium*, fu quello di Stahl. Questo illustre professore di Halla abbandonando le dottrine chimiche e le meccaniche, attribuisce tutte le funzioni animali tanto nello stato di sanità, che in quello di malattia, all'azione diretta dell' anima. Non vi è dubbio che la filosofia dalle cause occasionali di Cartesio, e l' opera sulla ricerca della verità di Mallebranche aveano preparato il primato dell' anima in tutte le funzioni della materia organica, togliendo alla materia stessa ogni facoltà pro-

pria, nè accordandole moto se non per impulsione. Ma grande influenza certamente alla origine del sistema Stahliano debbe attribuirsi agli stessi fondatori del sistema Iatromeccanico in Italia. Ho dimostrato a pag. 266, che Borelli attribuiva il *principio* o *causa effettiva* dei movimenti degli animali all' anima; che questa costituisca la facoltà o forza, mentre l' organismo non ne formi che l' istrumento e l' artifizio. Che anzi chi bene studia le opese di Borelli vedrà chiaro ch' egli debba considerarsi come il vero precursore della dottrina di Stahl.

Anche per Borelli esiste l' impero assoluto dell'anima, e cerca dimostrare in qual modo l' atto della volontà spinga gli spiriti vitali per una determinata direzione, e produca determinati atti. Anzi vuole spiegare gli atti che diconsi involontarii in modo e con esempii tali, che sono stati interamente ritenuti, e quasi alla lettera adottati da Stahl. I movimenti interni, dice Borelli, non succedono per una naturale e cieca necessità, come la caduta de' gravi; ma da una certa abitudine acquistata dalla frequente ripetizione degli atti, senza nostra avvertenza. In tal modo senza ragionamento, e per una certa abitudine, le dita del suonator di clavicembalo toccano i diversi tasti, e li percorrono con incredibile celerità ed artifizio. E tanto è vero che in tale azione non sia necessaria l' avvertenza e la riflessione, che se il suonatore voglia riflettere, e prender cura perchè i movimenti delle dita si facciano opportunamente e secondo l' arte, piuttosto sbaglia e si confonde, anzi che produrre più esattamente armonici suoni. La cosa medesima avviene nel camminare, sì che l' un piede si spinge innanzi l' altro per una acquistata abitudine. E deve credersi che i bambini in origine dopo varie esitazioni ed inutili tentativi, contraggano l' abitudine di muovere

opportunamente i passi, senza serbar memoria del modo con cui si è arrivato a contrarla. Ecco spiegazioni ed esempli espressi quasi con le stesse parole di Borelli, e che intanto sono ripetuti, e ritenuti esattamente da Stahl!

L'altro sistema medico fondato da un contemporaneo ed amico di Stahl, ma dopo che questi avea promulgato il suo, fu quello di Federigo Hoffmann, anch'egli professore di Halla, e celebre per ingegno e per dottrina. Avendo egli studiato profondamente il sistema Iatromeccanico ne adottò le basi, ma nel senso modificato, vale a dire rendendolo meccanico dinamico con l'aggiunzione delle nuove dottrine, che si spargevano dalla filosofia di Leibnitz, il quale rivendicava alla materia le forze originarie negate da Cartesio; e soprattutto con le modifiche di Baglivi che sospettò una forza vitale, e fu il primo passo dato nella fisiologia per congiugnere la fisica al vitalismo. In breve il sistema di Hoffmann può ridursi principalmente a queste cose. Egli fa consistere la vita in un continuo moto del cuore e delle arterie, con cui si mantiene l'integrità del mescuglio degli umori. Il moto è eccitato dagli umori e specialmente dal sangue, il quale prende parte nello spirito nervoso universale. Egli stabilì ancora la sistole e la diastole delle meningi per la circolazione del fluido nervoso, il quale presiede a tutte le funzioni dell'organismo, ed è strumento dell'anima sensitiva. Questa sistole e diastole si ripete in tutte le parti del corpo, le quali sono perennemente in oscillazione. Quindi le malattie consistono in eccesso e difetto di moto: spasmo ed atonia; la corruzione degli umori è secondaria, ma una volta prodotta reagisce come cagione: tali, per esempio, le acrimonie saline. L'infiammazione è prodotta dallo spasmo, che impedisce la circolazione in un punto,

e spinge il sangue ne' piccoli vasellini, ove stagnando produce i fenomeni infiammatorii. Può quindi reassumersi il sistema di Hoffmann nella continua circolazione del sangue, continua circolazione del fluido nerveo, dalle quali risulta una continua oscillazione de' solidi: l'aumento di questa oscillazione costituisce lo spasmo; la sua diminuzione l'atonia; o sia il primo consiste nell'aumento della sistole; la seconda nell'aumento della diastole. Se lo spasmo occupa i vasi avviene la febbre; se i nervi le convulsioni; se tutto il tessuto organico l'infiammazione. Se l'atonia è universale produce la sincope; se parziale, le ostruzioni, le paralisi, i reumi, ec.

Ecco raccolte insieme, connesse, e ridotte in sistema, armonizzandole fra loro, collegandole ne' loro reciproci rapporti, le dottrine antecedentemente professate in Italia. Per ciò che riguarda la parte fisica del sistema di Hoffmann, o sia l'applicazione della meccanica alla spiegazione de'fenomeni della vita, Egli non ha fatto altro che adottare le idee di Baglivi. Ne ha preso fino la base nell'ammettere la sistole e la diastole delle meningi per la circolazione del fluido vitale, e lo stesso *spasmo* di Hoffmann corrisponde al moto *tremulo-increspante* di Baglivi. Solo (forse con più ragione) Hoffmann attribuisce a'nervi quella importanza, che Baglivi attribuiva alle membrane. La definizione medesima della vita trovasi data con le medesime parole da alcuni Italiani, e soprattutto da quelli che aveano adottato alcuni dei principii di Cartesio. *Facile intellectu est*, dice Tommaso Cornelio, *vitam in continuata, et perenni sanguinis motione consistere.*

Ma prima ancora di Hoffmann il celebre Ermanno Boerhaave avea fondato un sistema medico, nel quale avea cercato di fondere insieme e conciliare le princi-

pali scoverte del tempo, la circolazione del sangue, cui aggiugnevasi la circolazione del fluido nerveo, l'anatomia delicata de' tessuti, l'influenza della struttura dei vasi, del moto, dell'impulsione, e de'rapporti delle parti e quindi la meccanica, e la natura stessa de' fluidi circolanti, e le alterazioni che subivano, o sia la chimica, prestavano tutte la loro parte nella fondazione del sistema Boerhaaviano. Ma la Iatromeccanica dominava tutto, e può ridursi ad un sistema sincrasiaco posto sotto l'autonomìa della Iatromeccanica. Mirabilmente questo sistema conciliava il passato col presente, e richiamava la storia a guida della scienza.

La fabbrica de' vasi, la natura e la proprietà dei liquidi costituiscono un esame importante nel sistema di Boerhaave; il moto del sangue dipende dalla struttura del cuore e de' suoi movimenti; tutte le funzioni si esercitano col mezzo dell' impulso de' fluidi ne' solidi; i morbi sono prodotti dall' alterazione della struttura e dal meccanismo de' solidi, e dal turbato circolo del sangue, del fluido nerveo e degli altri umori nel sangue e nei vasi. Se questo circolo è soltanto aumentato produce la febbre, se ristagna produce le infiammazioni, e l'impedimento al corso del fluido nervoso dà luogo alle apoplessie ed alle paralisi. Quindi ragionevolmente da queste cose Van der Hoeven deduce: *doctrinam Boerhaavii inprimis niti Harvaeano invento, et anatome subtiliori, praesertim Malpighiana, atque ad leges ratiocinii mechanici fuisse redactam.*

Lo stesso Boerhaave lo espone chiaramente, e manifesta ch' egli poggia le sue credenze mediche sulle dottrine Iatromeccaniche degl' Italiani. E comunque Egli non fosse stato esclusivo, ma avesse tenuto presenti anche altri elementi scientifici, non è però men vero che le dottrine Italiane costituirono la base principale dei

suoi ragionamenti, e che le dottrine diffuse dalla Penisola cangiarono in tutta l'Europa le credenze patologiche, diedero l'ultimo crollo alle dottrine Galeniche, e fondando una medicina fisica, e gittando salde fondamenta del solidismo, prepararono interamente e fecondarono, per così dire, l'embrione delle dottrine solidistiche del secolo attuale.

Nè questo solo si ricava dallo studio diligente delle dottrine professate dagl'Italiani: ma chi bene addentro le esamina vi trova gli elementi dell'irritabilità Halleriana, e dello stimolismo posteriore.

Haller, quest'uomo immortale, e tanto benemerito alla fisiologia, vide continuare il movimento del cuore anche quando non vi arrivava sangue, e quando era sottratto alla influenza de' nervi, e quindi pensò che le antiche spiegazioni sull'influenza del sangue e del fluido nerveo ne' movimenti del cuore non erano da adottarsi. Vide pure che alcune parti del corpo sentivano più facilmente l'azione delle potenze irritanti, altre meno facilmente. Venne quindi ad istituire le sue famose esperienze, dalle quali dedusse che i nervi possedevano la facoltà sensibile, i muscoli la facoltà irritabile, e che la irritabilità era una forza propria delle fibre muscolari, ed in virtù di essa all'azione di uno stimolo le fibre si accorciavano e producevano il moto. É facile concepire qual cangiamento doveano produrre tali esperimenti nelle mediche dottrine; e la storia fa conoscere in che modo tutto mutò di aspetto nella fisiologia.

Ma la storia medesima dimostra che Haller non avea ciò fatto senza antecedenti e per una pura divinazione; ed indipendentemente dalle cose dette da Glisson nel 1671, gl'Italiani aveano preparati e fatti, e dottrine che menavano a quelle deduzioni.

Molti Italiani aveano esaminati i fatti del movimento

di talune parti del corpo indipendentemente dal corso del sangue e del fluido nerveo; alcuni aveano veduto anche continuare questo movimento, quando le parti stesse erano state interamente distaccate dal corpo. Fra coloro, che posero maggiore attenzione a questo fenomeno ed in esso s'internarono, fu Domenico de Marchettis, il quale nella sua anatomia, pubblicata in Padova nel 1652, mostrò di aver ben conosciuto il moto peristaltico degl'intestini, indipendentemente da esterno impulso: *Moventur omnia intestina motu aliquo, qui successive a corde provenit, quod vivo secto cane observavimus.* Poco dopo di lui, ma certamente meglio di ogni altro, esaminò la stessa cosa Tommaso Cornelio di Cosenza. Egli nel settimo *Progimnasma (De Vita)* osserva che il cuore si agita e palpita, e le sue fibre si contraggono senza esterno ed occasionale impulso. Questi si occupa anche ad esaminare le cagioni di tale contrazione del cuore, e dice che essa non può derivare dal cervello, perchè il cuore si contrae ne' primi istanti della formazione dell'embrione, e prima che siasi formato il cervello; e perchè ancora il cuore prosegue a contrarsi anche quando è distaccato dal corpo (1). Nè crede che dipenda il moto del cuore dall'afflusso del sangue, siccome pretende Cartesio; perchè esso seguita a muoversi: 1. quando si è legata la vena càva; 2. quando si sono aperti i ventricoli, e se n'è fatto uscire il sangue; 3. quando anche siesi fatto in pezzi, in questi continua un certo movimento.

---

(1) Cor haudquaquam externo, et adventitio impulsu cietur, sed in seipso agitatur, et palpitat; neque motionis suae principium habet a cerebro: quippe in prima animalis conformatione statim cor palpitare incipit, antequam ulla capitis, cerebrique rudimenta cernantur. Quin etiam saepe avulsum a reliquo corpore cor diutule palpitat, etc.

Nel *Progimnasma* sesto poi (*De nutricatione*) fa consimili osservazioni anche per lo stomaco e per gl'intestini, non solo negli animali vivi, ma anche qualche ora dopo che sono stati uccisi, e parimente allorchè sonosi fatti in pezzi. Eguale movimento dice avere osservato nelle fibre dell'utero, ed in quelle dello scroto, le quali a lui pare avere anche consimile proprietà; ma non tanto però quanto il ventricolo, che la possiede in sommo grado (1). Egli è vero che attribuisce questo fenomeno a causa fisica; ma è certamente importante che lo abbia esaminato, indicato e descritto fin dal 1664, cioè sette anni prima che Glisson avesse pubblicato il suo trattato *De ventriculo et intestinis*; e che ne abbia sottratta la spiegazione dall' influenza del cervello, e dall' impulso del sangue. Egli inoltre nel frammento: *De sensibus* va ancora più innanzi, ed ammette la irritabilità insita in tutte le parti dell'animale, e lo prova con l' esempio delle piante marine e delle erbe sensitive: *Eo enim ictu, punctione, alio ve molesto at-*

(1) Notandus insuper est mirabilis ille totius pene alvi motus, quippe aperto vivae animantis abdomine videntur intestina undanti quodam motu hirudinum, aut lumbricorum instar cieri. Nec vero hujusmodi motus in vivo tantum animali observatur, sed nonnunquam ad aliquot post internecionem horas perdurat. Quin exempta quoque interanea, atque in frusta dissecta mirum in modum distorquentur; et modo contrahuntur, modo etiam dilatantur. Similem pariter motum deprehendere licet in uteris scrotisque vivorum animalium: sed nusquam fortasse magis, quam in ventriculo elucet hic motus, qui tametsi forinsecus aliquanto sit obscurior, et nihilominus in interiore parte non ratione tantum concipitur (tum enim adstringitur, tum relaxatur, atque adeo modo ampla, modo autem angusta ejus capacitas animadvertitur) verum ipsis quoque oculis cernitur: nam dissecto confestim vivi animalis ventriculo, percipitur crebra, ac multiformis motio in ejusdem interiori membrana, quae dum contrahitur praegrandes sinus, rugasque, seu plicaturas format.

tactu lacessitae irritantur, et ad novas insuetasque motiones excitantur. Quindi giustamente Cornelio deve comprendersi fra' precursori di Haller.

Lorenzo Bellini, che pubblicava il suo trattato sulle urine e su' polsi nel 1683, cioè 19 anni dopo la pubblicazione dell' opera di Tommaso Cornelio, e tre anni dopo quella di Borelli, passò anche più avanti, e conobbe chiaramente le difficoltà di spiegare le leggi della natura vivente con la forza della natura morta. Egli quindi crede che il cuore originariamente sia fornito della facoltà di sentire l'irritazione dello stimolo, ed Haller stesso ha ciò riconosciuto; mentre nella Biblioteca Anatomica, parlando di Bellini e delle sue dottrine, dice esser sentimento del medico Fiorentino *cor in primis initiis esse irritabile.* Bellini inoltre conobbe che la forza del cuore non basterebbe a spingere il sangue nelle estremità vascolari, se non vi fosse uno stimolo, che attrae il sangue in diverse direzioni. Egli parlando dell' artificiale irritazione terapeutica, emette la opinione che gli stimoli operino anche da lontano; e che le materie morbose possano essere richiamate a' luoghi irritati anche dalle parti remote. Egli da ultimo concede che i medicamenti possano operare per semplice contatto.

Segue a questi per ordine di tempo, ma forse primo per ricerche di tal natura, Giorgio Baglivi. Egli nel suo trattato *De fibra motrice* spiega chiaramente all'oggetto la sua opinione dimostrando le fibre suscettibili di risentire l' azione di un corpo irritante, e di reagire coll'accorciamento e con la dilatazione. Egli fu sorpreso che i medici si fossero occupati soltanto dell' alterazione de' fluidi, e per tal ragione credè conveniente di ricercare ne' morbi l'alterazione de'solidi, e però dovè cominciare dall'esaminare le loro proprietà, per quindi passare all'osservazione diligente de' fenomeni morbosi, e poi da ultimo confrontarli con

le sezioni cadaveriche. Accorda quindi alle membrane la facoltà sensitiva, alle fibre la facoltà motrice, la quale si traduce in una oscillazione *tremulo-increspante*; ed ammette che questa azione possa venir provocata per mezzo della irritazione. Ecco come si fa ad indicarla nel suo cap. XI del trattato *De fibra motrice Specimen. Lib. I.* « *Frequens fibrarum crispatura, quam solidorum* IRRITATIONEM *voco, ab internis, vel ab externis, a naturalibus, vel a morbosis causis producitur*. In questa circostanza Baglivi distingue la irritazione locale, la generale e la diffusa; e mostra la differenza fra la irritazione semplice prodotta dall'azione di uno stimolo sulle fibre, e l'irritazione accompagnata da alterazione de' fluidi per la speciale azione degli stimoli morbosi; ed infine l'alterazione che riceve il movimento de' fluidi dalla irritazione de' solidi.

Anche in ciò le teoriche e le osservazioni del Pacchioni espresse fin dal 1701 convengono con quelle del Baglivi. Anzi quegli riferisce un gran numero di fatti e di esperimenti, alcuni de' quali molto importanti, eseguiti per assicurarsi sia della irritabilità della dura madre, sia di altre parti del corpo che credeva da quella dipendenti.

Fra coloro, che in qualche modo prepararono le riforme fisiologiche di Haller e delle scuole posteriori, fa uopo comprendere anche Domenico Guglielmini, il quale negli opuscoli scientifici volle provare che ogni movimento negli animali deriva dallo stimolo. Ma Giovan Domenico Santorini nell'opera pubblicata in Venezia nel 1705: *De structura, et motu fibrae, de nutritione animali, de haemorroidibus, et de catameniis*, parlò molto più nettamente della natura contrattile delle fibre, della sensibilità e degli stimoli; e lo rilevò lo stesso Haller nella sua Biblioteca Anatomica. Santorini

desideroso di dare un senso preciso a ciò, che allora dicevasi oscillazione, increspamento e moto delle fibre, dice chiamare fibra un filamento nervoso cavo, ammette la teorica del fluido nerveo che scorre nelle cavità delle fibre, ed in questa circostanza adotta anche le dottrine di Bellini in riguardo agli stimoli.

Dalle quali cose tutte sembra potersi ragionevolmente dedurre che le dottrine professate in Italia diedero occasione alle dottrine fisiologiche e patologiche posteriori.

Art. 5.°

Conchiusioni generali su' sistemi di medicina in Italia.

Io non sono stato giammai il fautore de' sistemi; e sento nella mia coscienza tanta forza da non essere neppure fautore capriccioso delle glorie d' Italia; rispettando innanzi tutto la verità, io rivendico quelle glorie soltanto perchè le credo vere. Ma se non falla il mio pensiero, parmi evidente che dopo la distruzione del vieto sistema galenico, fra tutti gli altri innumerevoli, che vennero ad esso sostituiti fino al cadere del secolo XVII, non il più vero (perchè *verità* e *sistema*, finoggi, furono incompatibili) almeno il più dotto fu l'*italiano* di quel tempo, o sia il jatrofisico. Esso era la conseguenza immediata di stragrandi cognizioni acquistate nella scienza della natura; esso abbracciava un maggior numero di fatti; esso, anche dopo caduto, ha lasciato alla scienza un bel patrimonio di dottrine e di verità. Che cosa in fatti ottenne la scienza dopo le vane aberrazioni del chimismo? Nulla! Imperocchè quei principii chimici erano essi stessi ipotetici, ed una ipotesi, che poggia

sopra le altre, non può lasciare cadendo alcuna traccia durevole. Che se lasciò la massima, *che i rapporti d'intimità fra le parti della materia organica debbono per necessità essere di primaria importanza ne' fenomeni dell' organismo*, io dirò che questa massima erasi manifestata al pensiero de'primi scrittori di medicina, e si è conservata fino all' ultimo, e se ora riceve più solido sviluppamento dalla chimica organica, deve pur dirsi che questa scienza non avrebbe potuto fare il bene, che fa e che promette, se non avesse ripudiato compiutamente l' informe farragine di Silvio, e non si avesse creato mezzi e principii e leggi interamente nuove. Che cosa ottenne la scienza dopo le vane aberrazioni del misticismo? Null' altro che la conferma del precetto della saviezza che le leggi della natura si studiano non s' indovinano; che bisogna procedere coll' esame non con le astrazioni; e che se è facile di svegliare l'entusiasmo in una generazione, è poi impossibile che esso possa resistere al freddo, ma pur severo tribunale del tempo. Che cosa ottenne la scienza dell'autonomia di un principio astratto o spirituale come produttore de' fenomeni organici? Null' altro che la ripetizione dell' antica credenza che le leggi le quali regolano l'organismo sieno speciali, nè possono dichiararsi identiche con quelle, che regolano la materia detta inorganica. Massima che poggia sulla limitazione della umana ragione nell' indagare e comprendere piuttosto, che sopra un fatto riconosciuto e spiegato. Imperocchè chi può dire di avere veduto chiaramente tutto ne' misteri della organizzazione per sostenere la necessità di ammettere l' esistenza di un principio indeterminato, per la ragione che le leggi conosciute della fisica e della chimica non ispiegano tutto?... I più recenti progressi fatti nello studio della materia or-

ganica non rendono almeno ben fondato il dubbio che quella sentenza fu troppo precoce, e che almeno finora niuna cosa ne guarentisce l' infallibilità ?

Ma il sistema jatrofisico lasciò alla scienza la spiegazione delle leggi della meccanica animale ; lasciò alla scienza la massima che uniformi sono le leggi delle operazioni della natura ; adornò di un interessante capitolo la fisiologia; giovò alla cognizione di molti atti; ed in fine venne in soccorso della chirurgia, e può dirsi che quella branca importante dell'arte, che ripara a molti difetti organici, incominciò ad aver fondamento stabile allora che i rapporti fra le ossa, i muscoli ed i tendini, e le influenze nervose, furono stabilmente definiti e sottoposti a spiegazioni meccaniche, e provate con gl'immutabili processi della matematica. Il sistema cadde, ma i benefizii restarono, come eterna rimarrà la memoria di Borelli e de' suoi fautori, ed eterno il dovere della nostra riconoscenza. Ed oltre le verità, che la medicina ereditava da tal sistema, ne riceveva altresì il vantaggio che non più la immaginazione, ma la fredda ragione; non più una invenzione leggiera e facile, ma un calcolo lungo e meditato; non una conseguenza precipitata, ma un corollario che scendeva da severe premesse, costituivano i mezzi de' quali faceva uso la medicina. Ed invero le grandi scoverte, del pari che i più arditi sistemi, sono il compimento di tante idee anteriori, che le preparano e le maturano. La logica del pensiero umano in niun' altra cosa meglio si appalesa che nella storia delle scoverte. Dirò con un filosofo che la vita dell' intelletto è un sillogismo, di cui il passato forma l' antecedente, il presente costituisce il mezzo termine, ed il futuro ne sarà la conseguenza. Sì fattamente avveniva per l'applicazione della matematica alla medicina,

in un secolo, in cui la matematica rigenerava la fisica, e questa la filosofia.

D' altra parte credo altresì avere dimostrato che da quel sistema, e dalle modifiche Italiane vennero gittati i semi non solo di altri sistemi surti in Germania ed in Olanda; ma anche stabilite le basi delle moderne dottrine fisiologiche e patologiche.

Quindi soggiugnerò con uno storico straniero, che allora soltanto la medicina cominciò ad assumere l'aspetto di scienza, divenendo ramo della matematica applicata, e partecipando a' gloriosi progressi della fisica, che gli Italiani coltivavano con un amore entusiasta, svegliato dalla venerazione che si portava a quel grande, il quale si consacrava martire di una fisica verità. Conchiuderò infine che questo sistema rappresenta uno di quei punti, da cui prende mossa tutto un periodo scientifico, e vuolsi considerare come la più grande novità medica del secolo XVII.

CAP. VII.

FILOSOFIA MEDICA.

É importante l' osservare in questo periodo che, eccetto pochi medici di minor valore, gli altri, qualunque sia stato il sistema professato, distinguevano la pratica dalla teorica. In questa applicavano la fisica, la chimica, l' anatomia, l' astratto ragionamento e le ipotesi; in quella si lasciavano guidare dalla pura osservazione, e dalla esperienza. Forse talora gli esperimenti fallivano, e si trasportavano ad esagerate conchiusioni: ma non è men vero che i più valorosi Italiani non mettevano mano alla cura de' morbi se non con la guida

della nuda pratica, tutto al più accompagnata dalle dottrine professate da Ippocrate. Ed è sorprendente il trovare spesso in una sola generazione doppia tendenza; la ipotetica che sorgeva a poco a poco in mezzo al cresciuto patrimonio della fisica, e la osservatrice proclamata nel secolo decimosesto, e divenuta abituale per educazione, per tradizione e per principii.

Quindi può assegnarsi come carattere generale di questo periodo la Iatromatematica nella teorica, l'Ippocratismo nella filosofia medica che dirige la pratica. Al sistema Iatromeccanico aggiugnevasi nella teorica come frazione la Chimiatria; all'Ippocratismo nella pratica aggiugnevasi anch'esso, come frazione, il Galenismo. Il Galenismo e l'Ippocratismo esistevano molto tempo innanzi all'epoca della quale io scrivo. Il primo era uno strano ammasso di credulità misto ad alcuni principii galenici ed arabi; il secondo validamente risorgendo mercè gli sforzi di poderosi ed indipendenti ingegni, richiamava gli spiriti alla osservazione. Riguardo a' sistemi, de' quali si è lungamente parlato, quello iatromatematico era nuovo, pieno di vita e tutto Italiano; mentre il iatrochimico venuto da oltremonti, come ho provato, non trovava esteso appoggio in un paese, il quale non ancora erasi piegato interamente al giogo della straniera tirannide morale ed intellettuale.

Il Galenismo sporcato dalle tante impure alleanze fatte nel lungo correre di anni ingloriosi, armato della sottigliezza dialettica e scolastica, dominava ancora in molte Università con le sue pretensioni e presunzioni, e spesso con lo strano mescuglio di tutte le dottrine, che sino ad un certo punto vi si potevano conciliare. Coll'appoggio di una sorprendente erudizione, e col meccanismo di formole scolastiche, si cercava di spiegare tutt'i fenomeni morbosi. Nel numero di costoro bisogna riporre

innanzi tutti Fortunio Liceti, la cui dottrina passava in adagio, e che ha scritto opere innumerevoli; ma tutte in sostegno di siffatti principii filosofici e medici. Per dare un' idea del suo modo di vedere basta por mente al seguente titolo di una sua opera: » *De fulminum natura, de febrium origine libri duo, in quibus et fulminum in mundo magno, et febrium in mundo parvo caussae naturales omnes, modus originis, idea, proprietates, differentiae ac effectus admirabiles accurate tractantur* ». Anche Santorio Santoro, comunque avesse lasciato un' opera commendevole per sagace e paziente osservazione, pure sostenne in diversi modi i metodi scolastici e galenici. Egli trattando de' quattro umori indicò così gran numero di guasti, di corruzioni e di mescolanze da portarle fino al numero di ottantamila; e cercò di sostenere che molte indicazioni curative si desumono dalle qualità elementari ipotetiche. Potrei citare molti altri nomi anche meno illustri, e riportare non poche strane opinioni per porre in chiaro lo stato della patologia presso alcuni uomini ed alcune università. Basterebbe soltanto ricordare gli Sbaraglia ed i Milo coi loro seguaci, che in Bologna furono tanto infesti al Malpighi; e Michele Lipari di Messina, che contro lo stesso celebre Anatomico pubblicò in Cosenza nel 1665 l' opera *Galenistarum triumphus neotericorum medicorum insanias funditus eradicans*; e Stefano Piccoli ed Alessandro Pegolotti che pubblicarono *La confusione di chi ha preteso il galenista confuso*; e Francesco Alfonso Donnolo, che nella sua *Praelusio de bello civili medico*, pubblicata in Padova nel 1705, disprezzando tutte le novità, si fa a sostenere che Ippocrate abbia appena seminato, Galeno non abbia fatto altro che coltivare, e che il solo Avicenna seppe mietere ne' campi della scienza, e conservare il frutto ne' granai, ec. ec. ec.

Ma questi medesimi contemperavano le loro credenze con le dottrine sperimentali ed osservatrici, e sentivano manifestamente la influenza del progresso. Santorio scriveva un'opera sul modo di evitare gli errori, nella quale in realtà sosteneva alcuni principii esagerati della dottrina umorale; ma d'altra parte raccoglieva tutt' i motivi che davano luogo agli errori, e ad uno ad uno esaminandoli, suggeriva i mezzi per evitarli, fra' quali chi legge è compiaciuto di ritrovarvi stabilite alcune verità di consentimento universale, ed alcuni fatti dirò positivi, da' quali egli credeva doversi partire. I segni de' morbi, per esempio, li ricerca dall'azione lesa, dalle cambiate escrezioni, dalla mutata qualità, dal corso del morbo, e dalle cose che giovano o nuocono; e questa sindrome di segni la distingue in sei parti, nella cognizione delle cagioni proegumene, de' sintomi, del luogo affetto, dalla conferenza e dalla tolleranza. Stabilisce il metodo per esaminar tali parti, e condanna coloro che procedono senza metodo, e fra le altre cose commenda l'induzione e la esperienza,

Pietro Castelli nel libro: *De visitatione aegrotantium* (Roma 1630), e nell' altro: *Optimus medicus* (Messina 1637) anche stabilisce le regole necessarie per non fallire, per rettamente giudicare, e soprattutto per rettamente osservare. Vuole il medico fornito di opportune cognizioni delle scienze accessorie, e soprattutto della botanica e della chimica; ed egli, adottando dal passato ciò che l'osservazione ha dimostrato vero, stabilisce non potersi se non per mezzo del metodo sperimentale ampliare il patrimonio della medicina.

La principale filosofia medica quindi, quella più generalmente professata, era il così detto *Ippocratismo*, dottrina tradizionale, essa stessa italiana di origine, seguita da tutt' i grandi uomini che erano preceduti, e

che sarà sempre il porto di rifugio dietro le tempeste suscitate da' sistemi. Ma fa pur uopo indicare quale era l' ippocratismo professato dagl' Italiani, dopo che il giudizio de' moderni è stato alterato dalla filosofia di Locke, la quale insegnando le percezioni de' sensi come l' unica sorgente delle idee, e da quella di Reid, che considerando la esperienza se non l' unico almeno come il maggiore mezzo delle nostre cognizioni, han dato occasione a confondere l' Ippocratismo ora con la servilità alle dottrine della collezione ippocratica, ed ora col metodo empirico. In somma si sono chiamati Ippocratici o coloro che non ragionavano se non con le parole prese a prestanza da quelle opere, o coloro che non ammettevano altre cognizioni, se non quelle che si ricevono da' sensi.

Pochi fra' nostri Ippocratici giuravano sulle parole del greco maestro, e riducevano la scienza alla empirica materialità. Gli altri erano dinamico-organici ne' principii, e riconoscevano una forza della natura organica, ed alcune leggi primitive, per le quali di mezzo al disordine si facea ritorno all' ordine: adottavano per le ricerche di progresso il metodo induttivo, praticamente adoperato da Ippocrate circa venti secoli pria che Bacone lo avesse formolato in precetti. Così Redi progrediva nell' esperienza senza disconoscere il principio ippocratico *natura morborum medicatrix.*

Nello stabilire una dottrina, ed indicare coloro che la seguono, non vuolsi andar minutamente vedendo, ed esaminando le diverse opinioni e sentenze di costoro: imperocchè in tal modo non si avrebbe più alcuno che potesse dirsi veracemente seguace di un sistema scientifico. Tutti hanno un modo speciale di pensare, tutti adottano più o meno il linguaggio del tempo, siccome tutti hanno più o meno incespicato fra gli errori. Ma ponendo mente all' insieme della fisonomia de' diversi Autori

italiani si vedrà chiaro doversi riporre fra gl' Ippocratici un gran numero di coloro, che sono riguardati come seguaci di altre dottrine.

Prospero Marziano, che si crede fondatore della medicina ippocratica in quel secolo, non fu realmente che un appassionato adoratore d' Ippocrate. Egli nell' opera: *Magnus Hippocrates Cous notionibus explicatus*, pubblicata in Roma nel 1621, stabilisce come inconcussi i seguenti principii: 1.° che Ippocrate non abbia potuto ingannarsi; 2.° che appartengono realmente a lui tutte le opere che vanno sotto il suo nome; 3.° che sia uopo venerare i suoi placiti; 4.° che non conviene giammai allontanarsi da quelli. Presso a poco della stessa natura è l' opera di Dionisio Andrea Sancassano: Dilucidazioni fisico-mediche tendenti a richiamare la medicina pratica alla preziosa purità, in cui ce la lasciò Ippocrate (Roma 1731). Ma non son questi che io chiamo Ippocratici; bensì coloro che ne adottarono il metodo, e la vergine e genuina formola di osservare e di giudicare.

Giudicando in tal modo si vedrà che Tommaso Cornelio, comunque indulgente per le teoriche fisiche, pure stabilisce per principio che comunque i sensi siano la sorgente delle nostre cognizioni, tuttavia debbansi ritenere quali semplici istrumenti del modo con cui si acquistano le cognizioni; mentre le cognizioni che se ne traggono sono opera di un' altra facoltà, della ragione. Nè la ragione deve essere preoccupata da alcuna teorica; deve l' animo essere alieno da ogni setta, nè deve ammettere nelle scienze naturali altro che quel che porta il suggello di unanime osservazione (1).

---

(1) Nec vero ad ullam sectam animus adhaerescat, aut sine ratione ad.

Giudicando in tal modo si vedrà parimente che Bernardino Ramazzini, comunque indulgente per le teoriche chimiche, tuttavia vada giustamente annoverato frai più distinti medici Ippocratici. Tutte le sue opere portano l'impronta di un profondo ed accurato osservatore; in tutto si vede lo spirito senza preoccupazione, ed indagatore del vero. In molte sue orazioni egli spiega chiaramente questi principii di medica filosofia. Così quando paragona l'esercizio della medicina alla navigazione, egli dimostra che per l'una e l'altra esistano eguali difficoltà, eguali scogli, eguali mezzi per evitarli; e quando parla della filosofia da prendersi a guida, soggiugne: *De ea tamen philosophia intelligi nolim, quae circa futiles quaestiones et logomachias ingenia potius deterit, quam exacuit; sed de vera ac solida philosophia, quam experimentalem vocant.* E quando vuol dimostrare la importanza e la necessità della pratica, dice apertamente: *Non fieri medicum ex libris, neque ex precariis mathematicorum postulatis, sed ex usu, experientia, et continua aegrotantium inspectione.* Sul principio, egli dice in altra orazione, non esisteva che la pratica; poscia se ne volle ricercare la ragione; ma in modo da accomodare la ragione al fatto, non il fatto alla ragione. Quindi la teorica cominciò a predominare in modo da tener soggetta la pratica. Il che fu di danno a' progressi dell' arte, la quale va innanzi con la pura osservazione. *Fasces ad aegrotantium lectulos submittat necessum est doctus licet, et eruditus theoricus.*

Giovanni Maria Lancisi spiega idee presso a poco della stessa natura nel trattato: *De ratione philosophandi in arte medica* (1700); e nell'altra *De recta stu-*

———

mittatur authoritas, sed expendantur singula, et quicquid recte omnes edisserunt, in usum naturalis scientiae recipiatur.

diorum medicorum ratione instituenda mostra di quante cognizioni vorrebbe veder fornito il medico. Nobilitando in tal modo l'arte con la scienza e con la morale; dandole a guida quella saggia diffidenza, che ispira il desiderio di vedere, di esaminare, e di conoscere; quel non ripudiare le verità trasmesse degli antichi , e ricercare con affetto e con instancabile sollecitudine le verità trovate da' moderni , formavano di Lancisi quel tipo medico , che dovrebbe avere dinanzi a se chiunque aspira alla perfezione.

Importanti considerazioni ci lasciò Guglielmini intorno le precauzioni necessarie per rettamente osservare , e la fallacia di alcune male instituite esperienze. Così che comunque egli abbia voluto dimostrare che non possa acquistarsi la esperienza se non da colui, che sia già fornito di cognizioni teoriche , pure sparge nel suo discorso non ispregevoli precetti di medica filosofia. Anche l'illustre Valisnieri, commendando il metodo indagatore ed esperimentale , del quale seppe fare così buon uso , si occupò altresì a provare che gli studii de'moderni non distruggono , ma confermano la medicina degli antichi quando è fondata sulla natura.

Ho detto precedentemente che era tale la predilezione degl' Italiani pel metodo sperimentale , che finanche alcuni Iatromeccanici ricusarono di applicare alla pratica il loro prediletto sistema. Ho detto che Guglielmini affermava che per la pratica le matematiche non siano di alcun frutto , poichè si giova piuttosto della valutazione congbietturale, e delle leggi della prudenza , anzi che delle misure e delle proporzioni. Ma colui che presentò il più insigne esempio della separazione della pratica dalla teorica in Medicina fu Giorgio Baglivi. Egli stampò all'età di 27 anni la sua opera: *De praxi medica ad priscam observandi rationem revocanda*, nella

quale espose gli aurei precetti della medicina di osservazione, elevandosi a considerazioni di somma importanza, e spiegando per ovunque una certa originalità, un sentire profondo, un tatto dilicato, e quella combinazione d'idee, che svela un uomo d'ingegno superiore. Quindi ben dicevano gli scrittori della *Biographie Médicale* che gli studiosi in medicina trovano in questo giovine professore un giudizio sano, una elocuzione facile, una ricca messe di fatti, che una pratica molto diffusa metteva a sua disposizione, e delle conoscenze svariate nella letteratura antica, nella fisica e nella Storia naturale. I suoi principii di filosofia medica e di patologia, che io espongo spesso con le sue stesse parole, riduconsi a' seguenti.

Dichiara la medicina altro non essere che prudenza, od una specie di prudenza nel giudicare de' morbi, la quale non si acquista se non con l'esperienza. E la mancanza di questa, o la falsa applicazione di essa produrre tanti errori e sì gran numero d'illusi. Aver egli veduto, nell' esaminar le Scuole, le Accademie, e gl'Istituti medici d'Italia, taluni medici smaniosi di novità porre a tortura il cervello per sostenere qualche stranezza; altri confidare soltanto nella prisca sapienza e chiudere la via ad ogni perfezionamento; e gli uni e gli altri sì acerbamente trattarsi e spargere sull'arte tanta diffidenza da farle perdere ogni dignità ed ogni fede. In tanto dissentimento di opinioni esser egli venuto alla determinazione di non giurare sulla fede di alcuno; ma ricercare accuratamente la verità col solo lume della ragione e della esperienza. Quindi lasciando le accademie e le scuole determinò di esaminare i diversi Ospedali d'Italia, e colà osservare diligentemente i morbi sugli ammalati: ed a ciò trasse in poco tempo più vantaggio di quel, che avea potuto ricavare da molti anni di studio nelle scuole. Nel far questo

andò registrando ciò che le presentava la natura, e queste note ridotte ad ordine costituirono la sua opera: *De praxi medica.* E chiede scusa se egli assai frequentemente inculcando l'esperienza e l'imitazione della natura, quasi fino alla noja declama avverso alle ipotesi ed alla vanità de' sistemi, parendogli essere ciò di tanta e tale importanza da non essere mai soverchio il ripeterlo. Essere nel progresso universale cosa veramente lagrimevole lo stato quasi stazionario della medicina e la poca estimazione in cui è tenuta; e poichè tanto danno viene dall' esser gli uomini troppo corrivi a' sistemi ed alle ipotesi, alla condanna di queste, ed al ristoro dell' osservazione e della ragione debbono essere volte le cure di chiunque ama il progresso e la dignità dell'arte.

Premessa questa protesta, egli dà principio al suo trattato con queste solenni parole: Essere il medico il ministro e l'interpetre della natura, e se in quanto pensa ed opera non prende consiglio dalla natura, su di questa non potrà mai avere impero. Imperocchè le origini e le cagioni de' morbi trascendono l' acume del più elevato intelletto, e spesso ove l'umano concepimento si arresta, ivi la natura esordisce con nuovo lavoro. Ippocrate col farsi interpetre della natura non ha potuto essere da altri superato: e per questa ragione la storica e virile medicina de' Greci di gran lunga si estolle sulla scienza speculativa e dubbia de' moderni. Imitando Ippocrate, deponendo le opinioni preconcepite, e con la scorta dell' osservazione soltanto una medicina puerile e dappoco può rendersi savia ed adulta. Egli è duopo al vecchio congiugnere il nuovo, nè metterli in continua opposizione. Non creare ogni dì nuove voci, spesso sostenitrici delle ambiguità e delle dubbiezze; nè imitare gli Arabi ed i Galenici, i quali abbandonando gli estesi e giocondi campi della natura, ove gl' ingegni potevano

liberamente spaziare e ricrearsi, s' impicciano ne' labirinti e nelle ambagi della dialettica.

La medicina non è creazione della mente umana; ma è figlia del tempo. Quella che fa tesoro de' fatti e per essi prospera e cresce paragonata alla pompa della medicina ipotetica sembra dispregevole e bassa; ma le ipotesi come i fiori che lusingano gli occhi presto appassiscono, mentre la medicina sperimentale come i frutti ubertosi e giocondi rendesi ogni giorno più pregiata e matura. La vera arte non poggia sulle speculazioni e le conghietture; ma sulle cose ben vedute ed esaminate, e sulle percezioni disgiunte dall' arbitrio della opinione. La natura non è sì gretta e dappoco da restringersi fra' piccoli confini, che gli assegna la limitata ragione umana: in vece quindi di fissare leggi arbitrarie ci conviene esaminarla, studiarla, imitarla, seguirla. In ciò debb'essere guida l'osservazione e la ragione; nè per ragione deve intendersi quella potenza dell'animo, che va investigando e supponendo le cose oscure; ma piuttosto la ragione dominatrice e regina di tutto, per mezzo della quale il medico vede ciò che succede, indaga i principii e le cagioni de' morbi, segue il loro corso, ne prevede gli esiti, e dalle cose presenti concepisce quel che dovè precedere, ed è presago dell' avvenire.

La medicina fu creata dal bisogno, perfezionata dall' esperienza. Il vecchio adagio che *le pietre sono tratte dal filo, e non il filo dalle pietre*, si adatta perfettamente alla medicina, la quale poggia sopra due cardini, la ragione e l' osservazione; ma l' osservazione è il filo, dal quale debbono essere diretti i ragionamenti del medico.

Qualunque possa essere l' acume dell' ingegno dell'uomo non potrà mai arrivare alla cognizione dell' intima lezione delle parti solide e fluide dell'organismo. La co-

gnizione della natura de' morbi trascende le umane facoltà. Ma in cambio l' osservazione può farci conoscere il tipo di ciascun morbo, le leggi del suo corso e dei suoi periodi. Le quali cose meglio si esaminano da chi non turba l' andare de' morbi con improvvida medicatura. Se si esaminano le storie de' morbi riportate da Ippocrate e da' medici posteriori, e si paragonano a quelle esaminate ne' giorni nostri si troverà eguale la forma ed il corso de' morbi; onde ciò è passato fra le cose rese certe da costante osservazione e da universale consentimento. Le crisi, le metastasi, i consensi, sebbene spesso inesplicabili, pure non cessano di essere talora molto evidenti. Quindi le cognizioni più utili sono raccolte per mezzo dell' osservazione, la quale tenendo presenti queste cose ed altre moltissime, somministra le più sicure regole curative.

Nè credasi per altro che sia agevol cosa rettamente osservare, formando ostacolo a ciò, secondo l'opinione di Baglivi, sei impedimenti: 1. La poca stima degli antichi, ed il malvezzo di taluni, i quali, imitando Paracelso ed Elmonzio, disprezzano gli antichi, e quindi o non conoscono o malamente interpetrano le giudiziose osservazioni fatte da quelli, e si privano del lume che ne potrebbero ritrarre: 2. Gl'idoli de' medici, o sia le preoccupazioni dell'animo loro, essendovene alcuni che prendono affetto per un rimedio, e per diritto o per rovescio vogliono adottarlo per tutt'i casi; altri s' incapricciano per qualche domma teoretico, e non agiscono che sol per un verso; altri imitando Elmonzio condannano il salasso, i purganti, i vescicanti ed altri rimedii galenici; altri vedendo soltanto acidità non adoperano che gli alcalini; altri non sanno cominciare ciascuna cura che co' purganti; altri stimano che non si possa praticar la medicina senza la cognizione delle matematiche,

dell' astronomia, della poesia, distraendosi in cose straniere allo scopo. Per descrivere la storia del morbo non vi bisogna che la pura osservazione; per la cura di esso giovano le scienze accessorie, ma più di tutto la esperienza. Quindi non gli splendidi musei, non le immense librerie, che non si salutano neppur dal limitare, non i titoli accademici con fasto promulgati pe' giornali, alleviano i dolori degli ammalati: ma può farsi il bene di questi soltanto con lo stare dappresso a' loro squallidi letti, e passare le ore negli ospedali, esaminando con intrepida pazienza i sintomi, il corso, gli esiti, ciò che giova o nuoce, le trasmigrazioni morbose, ec. A questi idoli si aggiunga l' uso di ricorrere al pretesto della malignità ogni volta che si osserva un nuovo e grave sintomo. Quindi non vi è più uniformità di principii, non più verità acquistate per comune consentimento, tutto è posto in dubbio, ed in vece di stabilire l' arte ogni giorno più se ne diroccano le basi.

3.° Un falso genere di analogie, o sia false somiglianze, per le quali si conchiude talvolta sopra cose disparate, come quei che da' fenomeni chimici osservati ne' fornelli conchiudono su' fenomeni del corpo umano. Non vi è dubbio che la medicina si giova dell' analogia, e deve i suoi progressi alla induzione; ma questa dev' esser fatta sulla perfetta e compiuta numerazione delle parti, confermata con lunghi ed indefessi esperimenti, pel qual mezzo si traggono gli assiomi generali, come un tutto raccolto dalle intere singole parti.

4.° La inopportuna lettura de' libri, onde alcuni leggendo tumultuariamente ed avidamente di nulla profittano, come non si nutrono coloro che ingoiano sregolatamente molti cibi; altri leggono per desiderio di contraddire; altri obbliano la libertà di pensare, e si attaccano alle opinioni degli autori, come a' scogli

delle Sirene, e ritengono la loro sentenza per ragione, i precetti per leggi, i responsi per oracoli. Alcuni si affezionano ad uno studio prediletto, e riducono la medicina a' precetti di quella scienza particolare: così gli anatomici tutto vogliono spiegare con la struttura materiale delle parti; i chimici per gli esperimenti fatti coi fornelli e col lambicco; i matematici per mezzo di circoli e di linee, ec. Alcuni leggono i libri più facendo uso della memoria che della ragione; meno per ritrovare la verità che per apprendere l' opinione. Altri fanno uso più delle forze altrui nel trovare il vero, che delle proprie, e si lasciano imporre dall' autorità, e confondono la verità con l'antichità, la falsità con la novità; e condannano la circolazione del sangue, la scoverta de' vasi lattei e linfatici, e quella de' nervi, ec. sol perchè nuove: quasi che i moderni molte cose non avessero fatte nuove, utili e vere, e molte cose non potessero fare. I precetti, che l' A. soggiugne per la lettura de' libri sono pieni di senno; ma sempre preferendo l' osservazione alla nuda dottrina, *porro*, esclama, *notum esto juvenibus, se doctiorem librum non inventuros, quam aegrum ipsum.*

5.° L' inopportuna interpetrazione de' libri, e la smania di formare sistemi. Alcuni corrompono in vece di comentare, come fecero gli Arabi per gli autori greci; altri lodano smoderatamente l' autore interpretato solo per crescere il loro vanto; altri sono con le loro interpetrazioni più oscuri della cosa interpetrata; altri tratti dai loro sistemi alterano la mente dell' Autore, secondo la propria opinione, ec.

6.° L' intralasciato studio di trattare aforisticamente de' morbi, col quale limitandosi lo scrittore ad esporre nudamente i fatti osservati, trascura quegl'inutili comenti, quelle lunghe discussioni, quelle ciarle interminabili,

*

che annegano la verità in mezzo ad inutili gorghi di frasi.

Esaminate queste cose passa ad alcune applicazioni, le quali, comecchè riguardino cose di medicina pratica o di diagnosi e di etiologia, appartengono ad altri capitoli, onde espongo le cognizioni filosofiche sparse dall' illustre scrittore intorno la storia della medicina. Riguarda la medicina greca come pregevole pel metodo sperimentale, e specialmente le opere che vanno sotto il nome d' Ippocrate, non mancando di far giustizia a Celio Aureliano, Areteo e Galeno. Caduta la medicina e le scienze e le arti tutte per la irruzione de' barbari, passò fra le trombette e le zampogne degli Arabi, e l'attiva e virile medicina de' greci fu convertita in esercizio di dispute, quasi occupazione da fanciulli, pronti a garrire, inetti a generare e produrre. Successero gl'imitatori degli Arabi, che da loro ricevettero libri corrotti e depravati, e gl' imitarono nelle sofisticherie. Primi gl'Italiani scossero l'arabo giogo, e quindi seguirono i Francesi, e ad esempio loro successero altre nazioni, per i quali fu ricondotta in onore la maschile medicina de' Greci. Ma appena la pratica medica aveva acquistato tale tranquillità, che insorse Paracelso e la setta de' chimici, e quindi Elmonzio, e posero nuovi argini al progresso della medicina, e quasi trassero prigionieri i giudizii della natura a' fornelli de' chimici. Molto giovarono questi due nobili uomini nell' arricchire la materia medica, e nel distruggere molti pregiudizii introdotti dagli arabi, e dagli arabisti: ma quando vollero elevarsi a spiegare l'essenza de' morbi, giudicarono per mezzo delle ipotesi, turbarono il tranquillo stato della medicina, agli errori de' galenici ne sostituirono altri, e pel desiderio di fare una riforma produssero nella medicina tanta confusione, tanto disaccordo fra' medici, tante liti e divorzii,

che in vece di trovare nella pratica ciò che c'istruisca, ci faccia migliori, ci diriga, ci guidi pel retto sentiero, non ne ricaviamo altro che una certa digiuna sterilità, intisichita, piena di discordie, che ci toglie la libertà dei giudizii, e ci spinge lontani dalla vera strada della saggia natura. Calmati appena i romori de' chimici insorsero i filosofi delle diverse scuole, che vollero introdurre nella medicina ora i principii Cartesiani, ora i Democritei, ora i Meccanici, ora i Fisico-meccanici, ed altri ancora, e ciò da uomini che non erano stati mai medici, e che decidere vollero le cose con astratti principii. I medici, a loro imitazione, convertirono in contenzione filosofica quell'arte, che appena può discostarsi dal letto degl' infermi. E mentre sì gran romore si è fatto negli ultimi cinquanta anni, la pratica medica ha sofferto tanto disordine, che anche fra' più dotti oggi non si sa che cosa può ritenersi, a chi prestar fede, e per quale strada procedere nella cura de' morbi.

Il medico solo coll'ubbidire alla natura può ricuperare il suo diritto sulla natura. Nella pratica quindi non vi è altra guida che la osservazione, nella teorica poi l'analisi. Gli astratti sistemi non giovano a nulla nella cura de' mali; ma bisogna piegare le ali dell' ingegno alla realtà, vincere la natura coll' obbedienza, e con austera pazienza nell'osservare e scovrire quei precetti, che il consentimento universale de' medici, senza discrepanza alcuna, accetta come sicuri. Intanto la teorica de' moderni è più certa di quella de' Galenici; imperocchè più corrispondente a' fatti, meglio provata, ridotta quasi a matematica chiarezza, mentre quella de'Galenici poggiava sopra inutili dispute, astratti ed oscuri principii, e sottili paralogismi. Ma come va poi che quando si viene alla pratica poco i moderni possono fare di meglio di quel che fecero gli antichi? Perchè quelli, ad onta di

tante fallaci opinioni teoretiche, ebbero una immortale pazienza nell'osservare; e siccome il lume della natura e dell'esperienza è perenne e costante, così le osservazioni ben fatte vennero confermate dal tempo. I moderni poi rivolgono le loro esperienze piuttosto a conforto di una teorica, giudicano della pratica con le regole della teorica, e confondendo l'una con l'altra danno origine a molti errori. É uffizio della teorica rendere ragione de' fenomeni del morbo, paragonare lo stato anteriore con le condizioni presenti, investigare le cagioni occulte de'morbi, ed i veri fonti delle cagioni, e spiegare altre cose, onde il medico possa stabilire le indicazioni a ragion veduta, e non alla maniera degli empirici. È uffizio della pratica poi eseguire la storia de' morbi, determinare i rimedii da somministrare e le indicazioni da compiere, e con le leggi dell'esperienza esaminare cose anche più importanti relative alla cura de' morbi. Chi opera il contrario, e giudica promiscuamente della pratica con le regole della teorica, non si aspetti mai prosperi risultati nella cura de' morbi. Gli antichi non distinguevano la teorica dalla pratica, e furono gli arabi i primi, che operarono questa funesta divisione.

Per provare che le ipotesi formino il più grave impedimento alla pratica, egli prende l'esempio della febbre, ed esamina a quali opposti e contraddittorii metodi pratici menano le diverse teoriche. Conchiude quindi che un ragionamento non può ammettersi se non in quanto risulta immediatamente da' fatti, e se per poco applicato a' fatti non corrisponde, bisogna abbandonarlo ed attaccarsi all' esperienza. E poichè la ragione è una guida necessaria del medico, il quale spesso è costretto a stabilire alcuni principii generali teoretici per ispiegare i fatti e prenderne regola di azione, così il miglior mezzo è quello di desumere dalla costante esperienza alcuni

precetti generali, o sia alcune regole costanti e determinate dal lungo uso e dalla matura esperienza per ritenerle come guida nell' operare. Crede altresì necessario che il medico studii le agitazioni dell' animo, ed al pari de' morbi fisici vi adatti rimedii e cura; come pure stima indispensabile, di stabilire un metodo per i morbi popolari, e di tener presente nella cura la differenza de' climi. Nè queste cose egli annunzia come monitorii generali; ma ogni volta li va applicando alla pratica, o discute materie etiologiche, diagnostiche, prognostiche, terapeutiche e cliniche.

Ecco espresso più lungamente di quel che forse comporta il mio lavoro, la filosofia medica di questo illustre Italiano, per dimostrare come egli seguendo la vera strada del progresso, non si affida unicamente alle cose lasciate scritte dagli antichi; ma ricerca il vero con le proprie indagini, agisce con le proprie forze, e tutto riconosce il perfezionamento che le scienze naturali debbono al tempo. Quindi secondo Castèl *(Biographie médicale)* si cavarono dagli scritti di Baglivi i seguenti risultamenti: 1.° Accreditarono a' suoi tempi lo spirito di osservazione e ristabilirono la medicina Ippocratica; 2.° Emanciparono le scienze dalle teoriche Galeniche, fondate esclusivamente sulla bile, sull' alcalescenza e sulle altre alterazioni degli umori. 3.° Concorsero a provocare una classificazione metodica delle malattie; 4.° Aprirono i sentieri, i quali han condotto alle grandi scoverte in fisiologia; così i lavori di Baglivi sono stati il preludio delle esperienze, che svelarono ad Haller la conoscenza della irritabilità; 5.° Diedero l'esempio dell'alleanza della fisiologia con la medicina pratica, e ciò, soggiugne Castel, è il punto più importante, e stabilisce vie maggiormente il posto che deve occupare Baglivi; il quale appunto sotto questo aspetto ha sorpassato Sydenham.

CAP. VIII.

Geografia, Meteorologia, Polizia Medica, Igiene pubblica e privata.

Il progredire delle scienze obbligava gli uomini a separarne le branche diverse in trattazioni particolari. I nuovi strumenti de' quali si arricchiva la fisica, i nuovi prodotti proccurati da' chimici reattivi, facevano studiare nuovi fatti, facevano entrare novelli elementi nell' edifizio dell'umano sapere. La medicina stava diligentemente spiando questi progressi per profittarne, e per volgerli a vantaggio della sanità degli uomini, alla quale essa vigila con cura assidua, con caldo zelo, e con quella divozione che non ricusa neppure il martirio. Avveniva in questo periodo la scomposizione quasi perfetta dell'antica sintesi dell' umano sapere; e l'opera di un solo uomo riusciva quindi inefficace per abbracciarle tutte, onde surse la necessità delle associazioni. L'Italia che cominciava la prima a scomporre le branche della scienza, la prima ancora vedeva la necessità di riunire gli sforzi di molti, e collegava i suoi savî ora nell' Accademia de'Lincei, ora in quella del Cimento, degl' Investiganti, ec. Gli stranieri giustamente profittavano dell' esempio; e più fortunati di noi ebbero i mezzi da conservarle non solo, ma di farle avanzare in modo da far loro acquistare fama, credito ed autorità.

Fra le novelle ricerche fatte in quest' epoca debbonsi innanzi tutto citare quelle dirette a menare a compimento l'antico voto d'Ippocrate di studiare la natura de' luoghi, delle arie e delle acque. Cominciarono allora le mediche topografie, e diversi se ne occuparono; ma la maggior parte piuttosto per rivendicare dalla imputa-

zione l'aria di alcune città e di alcuni luoghi, che per rilevare con tutt' i criterii, che suggerisce la scienza, le condizioni speciali di un clima. Tali furono le opere di Tommaso de Neris: *De Tiburtini aeris salubritate* (Roma 1622); di Pietro Piperno: *Petrae medicae* (Napoli 1624) nella quale parla dell'aria di Benevento; di Antonio Donati sull' aria di Ravenna (Ravenna 1641); di Andrea Chiocco sulla clemenza del Cielo di Verona; di Nicolò Mannozzi che fa l'apologia dell'aria di Fojano, con la descrizione di Fojano, de' suoi dintorni e della Val di Chiana; e finalmente, oltre la lettera di Prospero Magito in lode dell'aria di Venezia, evvi l' opera di Ludovico Testi di Modena, intitolata: Disinganni, o vero ragioni fisiche fondate sull' autorità ed esperienza, che provano l' aria di Venezia interamente salubre. Poggia fra le altre cose le sue dimostrazioni sull' innocuità dei vapori dell'acqua marina, e sulla loro differenza con la umidità prodotta da' vapori di acque dolci. Invoca la sua esperienza di venti anni per sostenere che in Venezia facilmente si guariscono le ferite della testa, difficilmente le piaghe de' piedi. Dimostra non esistere in Venezia alcun morbo endemico, e non penetrarvi le intermittenti così comuni nelle vicinanze. Fa conoscere in fine con ricerche statistiche che frequentemente colà si arriva all'estrema decrepitezza. Riguarda anche lo stesso argomento la prolusione Accademica di Agostino di Lorenzo: *Panormus deliciarum hortus a medicina tanquam a pervigili dracone custoditur.* Palermo 1652.

Di altra natura perchè scritto con metodo scientifico, ricco di osservazioni pratiche, fecondo di erudizione e di dottrina è il bel lavoro di Bernardino Ramazzini sulle costituzioni epidemiche di Modena per cinque anni, alle quali premette una compendiosa e dotta descrizione del clima di quella città e de' suoi dintorni. « Questo trat-

tato, dice Boisseau, è un'opera maggiore, che fa epoca nella storia delle epidemie, e nella quale Ramazzini si è mostrato medico di primo ordine per l' epoca in cui viveva ». Importanti sono pure le sue Effemeridi barometriche, nelle quali prendendo a confutare la proposizione di Borelli, il quale scrisse che il mercurio nel tubo del barometro si mantenga più elevato quando il tempo è nebbioso e piovoso, e si abbassi di nuovo nella serenità, con una serie di esperienze dimostra avvenire perfettamente il contrario. In tale circostanza riporta le tavole barometriche delle osservazioni eseguite in Modena per un certo tempo; e sono esse se non le prime, almeno le più importanti tavole pubblicate in Italia dopo che il Torricelli avea inventato il barometro.

Un trattato era stato scritto molto tempo prima, con lo stesso scopo, da Giambattista Cartegni, professore in Pisa, ma per la mancanza delle fisiche cognizioni aerologiche, e degli strumenti dopo inventati, manca di opportune dilucidazioni. Esso parla de'venti in quanto si appartiene al medico, ed al sito della città di Pisa, e fu scritto nell'occasione che fu delegato dalla pubblica autorità a dare il suo parere se mai si potevano recidere alcune selve, che difendevano uno stagno. Egli dalla direzione de' venti che credeva più o meno insalubri decide potersi permettere il disboscamento; ed in tali circostanze esamina il sito di Pisa, le condizioni de' suoi contorni, le qualità delle acque, e le malattie che vi sogliono dominare.

Giovanni Maria Lancisi fu uno de' più benemeriti per lo studio della medica topografia. Ingegnosa e piena di belle riflessioni storiche, fisiche, igieniche è la sua dissertazione intorno alle native ed alle avventizie qualità dell'aria romana; e dimostra, con la testimonianza degli antichi, che quella città sia provveduta di un clima dolce e salubre, e soltanto vien guasto talora da circostan-

ze straordinarie, nè proprie e native del luogo. È questo un vero trattato di medica topografia, nel quale vengono esposte tutte le condizioni fisiche e naturali del clima di Roma per passare ad importanti precetti d'igiene pubblica e di polizia medica. L'esame delle acque di Roma è un importante capitolo di quest'opera, nel quale si trovano sparse non solo molte notizie di erudizione, ma vi si ravvisa quel buon senso pratico che tanto distingue Lancisi. Riduce infine le cagioni più comuni delle malattie popolari in Roma alle esalazioni delle prossime paludi, ed al predominio de' venti australi, i quali versano sulla città le esalazioni stesse, e la ingombrano di nebbia. Da ciò dimostra che tutto ciò che havvi di dannoso in Roma sia avventizio, e quindi riparabile con bene ordinati mezzi di medica polizia.

Lancisi fa seguire a questo trattato una consultazione sulla necessità di ripurgare sollecitamente il suolo della parte bassa di Roma dal fango, che vi era stato depositato da una inondazione del Tevere, dalla permanenza del quale derivar poteva la infezione dell' atmosfera, ed il danno della intera Città. Da ultimo discorre di una epidemia reumatica, la quale percorse l' Europa intera nell'autunno del 1708 e nel verno del 1709, e che ebbe i caratteri di quella specie di epidemie dette *influenza, catarro russo*, o *grippe*, e non solo riporta le consultazioni di molti medici italiani, ma anche i provvedimenti emanati dal Governo Pontifizio per migliorare lo stato della città, e provvedere al benessere degl' individui, facendo spurgar la prima e nettarla di ogni impurità, e dispensando i secondi da' precetti quaresimali. La qual cosa dimostra quanto importi per un paese che il Magistrato, il quale sopraintende al benessere di esso, sia consigliato da un medico dotto e savio, e coll' animo pieno di desiderio della prosperità universale.

Il trattato *De noxiis paludum effluviis* riguarda nello stesso tempo la topografia e la polizia medica, la igiene pubblica e la etiologia. In esso Lancisi versò intera la sua erudizione e tutta la vena del suo ingegno. Nel descrivere che cosa intende per paludi, per stagni, per lagune, ec. mostra come una scarsa quantità di acqua sparsa sopra larga superficie di terreno fangoso, ingombro di erbe particolari, e d'insetti, è soggette a disseccarsi al calore, e resta scoverta una fanghiglia che fermenta e corrompesi con la morte di molti insetti e con la putrefazione de' vegetabili, e sparge per l'atmosfera un' esalazione speciale. Questa esalazione soprattutto per mezzo de' venti australi può essere trasportata anche a qualche distanza. Tali miasmi nuocono all'uomo parte coll'impedire la traspirazione de' materiali escrementizii, parte col togliere alla macchina ciò che ne custodisce l'incolumità, e parte coll'introdurre nell'economia un certo che di venefico, che altera il sangue, e gli spiriti, e produce danno a' solidi. Comincia a dimostrare con la storia che la secchezza del suolo contribuisce alla sua salubrità, e lo stato opposto è dannoso agli uomini; e va investigando le ragioni perchè molte italiane città furono spopolate e distrutte. Aquileja città massima e patriarcale appena mostra gli avanzi dell' antica fortuna, *nullis aliis armis eversa, quam corrupto ex aquis haerentibus aere.* La celebre Brindisi dalle acque stagnanti fu ridotta in bassissimo stato. Acerra fu chiamata *vacua* dallo stesso Virgilio per le infeste acque del Clanio. E per tali ragioni sono spopolate le regioni del Lazio, e passeggia la morte ove son acque basse e stagnanti, mentre lieta e prospera salute si gode dagli abitanti delle colline e de' monti. Fa inoltre osservare come a molti luoghi di mal' aria è stata restituita la salubrità solo col distruggere gli stagni e le paludi.

Egli prova essere più perniciose le paludi miste di acqua dolce, minerale o marina; apportare esse maggiori danni dal cadere dell'està all'autunno, allorchè la fanghiglia rimane più allo scoverto; nuocere più quelle situate verso l'austro, che quelle per le quali spirano i venti aquilonari; ed infine l'ottima regola di vita elidere in parte la malefica loro azione. Le condizioni malefiche sono un suolo basso, le acque scarse ed ingombre di vegetabili ed insetti, il ristagno perfetto e la quiete dell'acqua, e la sferza del sole che le dissecca e lascia allo scoverto un misto impuro di vegetabili infradiciati, di di cadaveri di animali, e di una massa fermentante e putrefatta, e colma d'insetti di ogni natura. Da ciò ricava che la macerazione del lino può essere perniciosa o innocente, secondo che si fa in acque stagnanti o fluenti.

Esamina quindi le opinioni de' varii scrittori intorno alla natura delle esalazioni palustri, alcuni incolpandone gl'insetti, altri i miasmi verminosi, altri le sostanze acide, acri, ed egli pensando che fossero varie secondo i tempi ed i luoghi, essendovi delle circostanze, in cui certe moderate esalazioni riescono medicatrici di alcuni mali de' polmoni; altre volte mediocremente dannose, altre volte infine perniciosissime, potendo gli effluvii essere ora inanimati ed inorganici, ora organici ed animati. Ed in questa circostanza pone le fondamenta di quella dottrina, che si è voluta non ha guari fecondare dal Boudin, supponendo una incompatibilità della tisi e delle febbri derivanti da miasmi palustri. *Quid quod tepor*, dice Lancisi, *qui inter suos algores sinuosis nis locis a solaribus radiis excitatur, valetudinaria etiam corpora mirifice fovere, affectisque pulmonibus mederi solet?*

Stabilisce le vie dell'introduzione del miasma nel corpo per gli spiracoli della cute, pe' forami delle na-

rici, e della bocca passando sia a' polmoni, sia al ventricolo, ove arrivano non solo effluvii inorganici, ma anche tenuissimi insetti, i quali alterano in modo speciale la condizione del sangue, infondendovi un liquor velenoso, e talora irritando e ferendo, altre volte mischiando pessimi fuochi co' nostri liquidi, e spesso alimentando la verminazione naturale. Espone molti fatti per mostrare che l'aria notturna sia più viziosa, e che il dormire ne' luoghi malsani è un mezzo quasi sicuro di contrarre le pessime malattie, che derivano da siffatte esalazioni.

Nel proporre i mezzi per distruggere le esalazioni paludose tratta del modo di disseccar le paludi; del versamento in esse di nuova acqua per evitarne il disseccamento; dell'utilità de'fuochi accesi ne' luoghi paludosi per dilatar l'aria, aprirvi veloci correnti atmosferiche atte a dissipare i miasmi; dell'utilità delle selve, che fanno argine alla diffusione de' miasmi: ed in questa circostanza riporta una sua consultazione per non permettersi se non in parte il taglio delle selve di Sermoneta e di Cisterna, poichè quelle piante di alto fusto giovano al miglioramento dell'aria, ec.

Nella seconda parte di questo trattato discorre di cinque epidemie di febbri perniciose e castrensi, che ebbero origine da' miasmi paludosi. In esse esamina le circostanze atmosferiche generali, le condizioni locali, e tutte le ragioni per dimostrare l'origine della epidemia dalla cagione da lui indicata: con giudizioso criterio pratico descrive i mali che ne derivarono, la loro forma, il loro corso, il danno che produssero, i rimedii che furono sperimentati utili. Non tralascia ogni volta di riferire le autopsie cadaveriche, e tutto ciò che può meglio chiarire la parte etiologica, patologica e terapeutica. Ed esamina altresì i mezzi che egli credeva opportuni per

evitare le epidemie, e tutto ciò che in realtà venne disposto ed eseguito; così che possono riguardarsi per ispecie di trattati pratici di polizia medica. Fra' rimedii dice che due presidii furono ritrovati utilissimi, cioè i vescicanti, e la corteccia della china china, *quae opportune adhibita jure ac merito apud nos specifica medicamenta perniciosarum ejusmodi febrium dici poterant, cum salus multorum iisdem constiterit.* Descrive non solo le febbri intermittenti e perniciose, ma anche quelle di altra natura che osservaronsi in quelle epidemie, non che i varii sintomi che le accompagnavano, ed i loro postumi, e le loro successioni. Nè trascura da ultimo di riportare diverse consultazioni per le misure generali da adoperarsi onde diminuire il danno delle paludose esalazioni, o per impedire che si possano altra volta rendere infeste per l'avvenire.

Di natura eguale a quella di Lancisi, sebbene scritta piuttosto eruditamente che da medico, fu l'opera del dotto gentiluomo fiorentino Giovan Battista Doni: *De restituenda salubritate agri Romani.*

Riguardo alla Igiene pubblica l'Italia ebbe in questo periodo importanti lavori, comunque nel secolo XVII non sempre, nè per ovunque si mostrò eguale premura per mettere in opera tali consigli. La igiene pubblica non solo vuol essere chiarita dalla scienza; ma l'è uopo del favore di chi ha potere di vegliarla. I tempi non erano per questo lato prosperevoli, onde morbi contagiosi di ogni genere irruppero sulla povera Italia, versati in un luogo dal turbine della guerra, come fu la peste Lombarda del 1629—30—31; in altro luogo dall'incuria o della malevolenza de' magistrati, come quella che desolò Napoli nel 1656. I provvidi espedienti, la prima volta adottati ed insegnati da' Veneziani e da' Genovesi, erano sagrificati all'egoismo; e la salvezza dei

popoli era posposta alle ambizioni de' capitani. Il pennello di Manzoni ha dipinta la pestilenza Lombarda, quello di Giannone e non ha guari anche quello di Botta la morìa napolitana. A me rimane l'uffizio di ricercare in qual modo le scienze mediche contribuirono nella Italia ad illuminare i popoli ed i Governi tanto sul modo da preservarsene, quanto sul modo da evitare i pregiudizii e le esagerazioni.

Egli è vero che fra' moltissimi che dettarono metodi profilattici per la peste ve ne furono alcuni, i cui precetti vennero contaminati da pregiudizii grossolani, e da fallaci e volgari credenze. Ma lasciando indietro costoro esaminerò soltanto le opinioni di quelli, che spiegarono maggior corredo di dottrina e di criterio in tali cose.

Il Cardinale Girolamo Gastaldi nato nel Genovesato, ed illustre giureconsulto, per aver ottimamente in Roma compiuti gli uffizi di direttore generale de' lazzaretti e degli ospedali nella peste del 1656, fu ad alti gradi elevato, e quindi eletto Cardinale e Legato di Bologna, scrisse il *Trattato giuridico e politico sulla peste*, stampato in Bologna nel 1684. *Spissum, et nobile opus* lo chiama Haller, nel quale l'autore passa a rassegna le più celebri pestilenze ricordate dalla Storia, per passare a quella che nel 1656 da Napoli penetrò in Civitavecchia, Nettuno e Roma. Primo a soffrir la peste in Roma fu un Soldato Napolitano, e secondo il solito vi fu il dissentimento de' medici, e la tarda conoscenza del male. Egli fa conoscere che il morbo si diffondeva per contatto, e ché giovava premunirsi dal contatto e non dall'aria. Mostra che un certo sequestro stabilito in Roma in qualche modo conteneva il male; ma cresciuto il concorso del popolo per l'ordinato Giubileo ad un tratto divampò furioso. Venne quindi vietato agl'infermi di uscir di casa, furono proibite le solennità festive per evitare il

concorso, furono trasportati gl' infermi con cautela negli ospedali ; e si formarono lazzaretti di osservazione pei sospetti. In tal modo la peste si circoscrisse, nè produsse le stragi di Napoli e di Genova, ove non si presero misure tanto savie e tanto energiche. Osservò altresì che raramente la peste penetrò fra' claustrali. In Roma si ordinarono ancora il generale spurgo e le disinfezioni ; ed il Cardinale Gastaldi dimostra quanto fu evidente la efficacia di siffatti mezzi. La sua opinione scientifica e medica riguardo alle pesti non forma soggetto dell' esame presente.

Di egual natura dell' opera del Cardinale Gastaldi, e scritta forse con intenzioni più estese, è il lavoro del teologo Filiberto Marchinio di Novara, stampato in Firenze nel 1633, col titolo : *Belli Divini, sive Pestilentis temporis accurata, et luculenta speculatio theologica, canonica, civilis, politica, historica, philosophica, etc.* Egualmente Alcaimo, illustre medico Siciliano, venerevole pel suo eroico zelo nella peste di Palermo del 1614, scrisse nella sua opera molte cose relative alla polizia medica, ed alla igiene pubblica in tal circostanza; Bolognetti parlò delle precauzioni da adoperarsi riguardo alle merci in tempo di peste; il Pissini di Lucca indicò il modo da purgare le case e le cose infette; ed il Fedelissimi diede precetti per ischivare le febbri pestilenziali maligne. E varie cose si trovano ancora opportunamente scritte nelle opere numerosissime pubblicate in questo secolo riguardo alla peste, e del maggior numero delle quali dovrò parlare a suo luogo.

Fin da quel tempo rimettevansi in quistione in Italia i principii scientifici, su'quali era poggiato il sistema quarantenario; e specialmente quistionavasi intorno all'epoca della incubazione. Il Pretiato, ed il P. Andrea Cirino di Genova aveano elevata la quarantena fino a 50 giorni, e qualche

altro l' avea portata ancor più oltre. Ma il padre Maurizio da Tolone, cappuccino in Genova, fu quello che ragionò meglio e con maggiore criterio intorno questo argomento. L' erudito dot. G. B. Pescetto nella sua diligente *Biografia medica ligure* dimostra essere stato il P. Maurizio il più versato fra quanti mai scrissero fino allora sulla peste, e di avere fin dal 1661 nel suo Trattato politico da praticarsi in tempo di peste, dedicato al Doge e Governatori di Genova, chiarite le principali quistioni che ancora si agitano, ed anticipata una conveniente risposta a' quesiti elevati dagli scienziati Italiani negli ultimi congressi. Egli mette in veduta molte osservazioni pratiche per dimostrare che la peste sia contagiosa. Ne espone ancora altre per provare che il periodo d' incubazione non si estenda al di là di venti giorni, e limita a questo tempo le quarantene, ed in questa occasione fa rilevare che alcuni medici Italiani limitavano questo periodo a soli quindici giorni. Egli insegna che la peste sia un morbo proprio dell'oriente, ove nasce da condizioni specifiche e locali, e lo crede coercibile colle leggi igieniche e sanitarie, credendo che il codice quarantenario in vigore a' suoi tempi avesse avuto bisogno di essere modificato e riformato.

Oltre della peste anche altre malattie credute trasmissibili reclamarono l' attenzione ed i consigli de' medici. Paolo Zacchia soprattutto si distinse per questa parte nelle sue *Quistioni medico-legali*: ed è soltanto dispiacevole che un uomo sì dotto avesse accreditata la opinione della contagiosità della tisichezza polmonare. Giuseppe Galeano di Palermo stampò nel 1657 la sua *Politica medica pro leprosis*, che ha relazione a tale argomento.

Molti altri trattati speciali furono scritti in questo periodo relativi sia alla igiene pubblica, sia alla privata, sia a quella di speciali classi di cittadini. Francesco Buo-

namici dettò savii precetti nella sua opera sugli alimenti. Giovanni Nardi di Firenze lodò l'uso del bere freddo, e Cosimo Salini dettò un' opera sullo stesso argomento. Pietro Castelli fece conoscere tutt'i danni che derivanoalle popolazioni, le quali fanno uso delle biade avariate. Giorgio De Turre scrisse sulla natura dell'acqua, e sul modo da farla servire alla conservazione della umana salute. Camillo Manara dimostrò la necessità di moderare l'uso del tabacco. Paolo Maria Terzago esaminò con molto criterio i danni, che la città di Novara soffriva dalla cultura del riso nelle sue campagne, ed indicò quindi la distanza, nella quale avrebbe dovuto seminarsi onde fare evitare tali danni. Luca Tozzi scrisse un erudito trattato intorno all'uso del Caffè, del Thé; e da ultimo Giovambattista Davini ed Antonio Vallisnieri scrissero sull' uso ed abuso delle bevande, e delle bagnature calde e fredde. Sembra per altro che le due quistioni più importanti dibattute in questo periodo sieno relative al bere freddo o caldo, ed all' uso del tabacco. I medici della bassa Italia, e specialmente i napoletani quasi tutti sostenevano l' uso delle bevande fredde, come dirò a suo luogo; e per verità sia per l' indole del clima, sia per l'abitudine contratta, la esperienza di quel tempo, confermata anche ne'tempi nostri, dimostra che siffatte bevande producano non solo un grande conforto, ma anche una grande utilità, così nello stato sano, come nel morboso, quando non si adoperano improvvidamente a corpo riscaldato. Non tutt'i medici del resto d'Italia pensavano nello stesso modo, onde la lite venne acremente dibattuta con diverse sentenze e svariate opinioni. Riguardo all' uso del tabacco la medicina adempì al suo mandato, proscrivendo un'abitudine, che non reca alcun vantaggio, che insozza chi la contrae, che riesce molesta a' vicini, ed ha bisogno della forza della stessa abitudi-

ne per riuscire innocua. E pure i medici parlarono al vento; e così non seguitassero a parlare indarno anche ne' giorni nostri!

Scrissero trattati speciali d'igiene molti altri medici, de' quali al termine di questo capitolo darò l'elenco; e tutti discorsero del modo da conservare la sanità, e suggerirono i precetti da vivere lungamente. Flaminio Benedetti trattò del modo da rinforzare la brevità e la imbecillità della vita. Giovanni di Colle suggerì alcune regole per prolungar la vecchiaia, e Paolo Manfredi di Lucca diede una istruzione sul modo di conservarsi sano, adempiendo a' precetti della quaresima. Ma niuno, a parer mio, meglio di Baglivi seppe compendiare in poche parole, ed al modo di Celso, i più importanti precetti d'igiene: sì che credo vantaggioso di riferire le sue parole: *Longitudo vitae non pendet tantum a bono corporis habitu, sed etiam ex optimo usu sex rerum non naturalium, quae si recte dirigantur, diu vivemus, et incolumes. Somni, et vigiliarum horas bene distribuere. Aere ad necessitatem corporis uti. Potum victumque sumere, modo plus, modo minus pro aetate, ac temperamento, et pro negotiosa, vel otiosa vita, quam ducimus. Ambulare, et quiescere pro cibi quantitate, et prout corpore macilentiores erimus, aut pinguiores. Noscere se ipsum, et scire affectibus imperare, eosque redigere in potestatem rationis. Haec si quis moderatur sapienter, diu vivet, et raro egebit Medico.*

La igiene delle speciali classi fu presa giustamente di mira da' medici di questo periodo: imperocchè gli uomini obbligati a serbare lo stesso tenore di vita, ed esporsi alle medesime cagioni, van soggetti ad eguali inconvenienti, ed han bisogno di analoga condotta per evitarli. Giovan Francesco Arquato nell'esaminare gli a-

busi, che han luogo nell'esercizio della medicina, si occupa della igiene de' Principi; la qual cosa venne anche con molta dottrina esaminata dall'illustre Bernardino Ramazzini nell' opera: *De principum valetudine tuenda* (1711), nella quale dopo di avere esaminato l'ordinaria maniera di vivere degli uomini costituiti in elevata dignità, mostra in qual modo la loro sanità ne rimanga alterata, e suggerisce utili precetti per premunirsi dalle malattie, che ne sogliono essere la conseguenza, e per serbare costante la validità del corpo.

Questo medesimo uomo celebre diede in luce in Modena nel 1700 il suo bel trattato su' morbi degli artefici, capo d'opera d'ingegno e di retta osservazione. Boisseau la chiama opera originale, classica, e che sola avrebbe fatto la riputazione di Ramazzini, del quale era la principale produzione. Egli non solo raccolse tutte le osservazioni sparsamente fatte prima di lui, ma pose mente ad esaminare egli stesso con diligenza la maniera di vivere degli artefici, e le malattie che da essa traggono origine. Egli esamina l' effetto di alcuni metalli adoperati per usi tecnici, ed i danni che producono al corpo; nè trascura i morbi degl' indoratori, e degli stessi bassi chirurgi, che eseguono le frizioni mercuriali, e de' chimici, che debbono eseguire le preparazioni metalliche. Parla della colica saturnina, della sua forma, e della consecutiva paraplegia ne' vasellai, che maneggiano il piombo. Fa parola delle malattie degli stagnai, di coloro che colorano il vetro, che debbono triturare l'antimonio con l'oro, dal che vide nascere la esulcerazione de' polmoni. Narra la ragione perchè i pittori non godessero valida salute, sol perchè son costretti ad adoperare alcuni metalli. Della stessa maniera esamina quali malattie derivano per coloro che debbono vivere fra le cose putride, ne' luoghi umidi, in mezzo a sostanze

polverose, ec. E per ovunque suggerisce le regole più savie, ed i precetti più umani. L'edizione di Padova del 1713 di quest'opera ha un supplemento intorno a'mezzi da conservare la sanità delle Monache claustrali.

Ma fra le opere utili e dotte scritte in questo tempo bisogna comprendere come classico il primo trattato, che sia stato pubblicato sull'igiene militare, scritto da Lucantonio Porzio col titolo *De militum in castris sanitate tuenda.* Nondimeno prima di parlare di questo trattato, è necessario che ricordi un'altra opera sullo stesso argomento, che non ha minimamente il merito di quella di Porzio, ma che intanto l'ha preceduta pel tempo. Fu questa scritta da Orazio Monti, medico Fiorentino, e la stampò in Pisa nel 1627 col titolo: *Trattato della consuetudine, con il modo di governare gli Eserciti e naviganti, e delle infermità loro e loro curazione.* In essa parla della forza dell'abitudine nel diminuire l'influenza di alcune cagioni morbose; e quindi passa ad esaminare le malattie, alle quali vanno soggetti i militari ed i naviganti, esponendo i mezzi curativi, e le misure preservative.

Ma l'opera di Lucantonio Porzio è pregevole sia che guardisi alla giustezza de' precetti, o alla dottrina che vi sviluppa, o alla chiarezza della esposizione. Che se a' di nostri la cambiata strategica ha fatto sentire il bisogno di altre regole, tuttavia il trattato di Porzio è ancora utile, e sarà sempre un monumento di saviezza e di scienza. Quest'opera fu stampata la prima volta in Vienna nel 1685. Avendo inteso parlare in Venezia delle gravi perdite, che per varie malattie epidemiche avea fatte l'armata di Leopoldo I, che combatteva contro i Turchi così nell'assedio di Vienna, come in quello di Buda e di altre città; ed avendo egli stesso nel seguente anno veduti e curati in Vienna moltissimi infermi re-

duci dall'armata; concepì il pensiero di scrivere questo libro, riputando dovere importantissimo de' condottieri delle armate di aver cura della sanità e della validità de'soldati, se sono desiderosi di ottenere vittoria, e conservare la superiorità del vigore nelle battaglie.

Nella prefazione di quest'opera Porzio si fa a narrare di alcune provvidenze adottate da' Veneziani per preservare gli Stati della Repubblica dalla peste; ed in questa circostanza ricorda i mezzi di separamento adottati in Firenze nel 1631, pe'quali la peste si limitò a piccolo spazio; mentre, soggiugne, non essendosi in Napoli nel 1656 voluti adoperare tali mezzi, sia per ostinazione, sia per malvagità, la città ne fu spopolata, rimanendo soltanto immuni alcuni Conventi, che si potettero conservare separati da ogni commercio. Accenna quindi come in Vienna, per evitare le malattie contagiose, si contentavano di fare rimanere sequestrati ne' sobborghi gli ammalati che provenivano dall'armata, permettendo intanto agli abitanti de' sobborghi stessi di entrare a loro arbitrio nella città. Ma fortunatamente le malattie, che dominavano nell'armata, erano soltanto epidemiche e non contagiose; ed avendo esplorato le cagioni di esse, riconobbe che derivavano dalla ignoranza di ogni regola igienica, e dalla trascuratezza di ogni mezzo di preservazione. Quindi concepì il desiderio di far conoscere il modo da evitare i mali, ed illuminare i Governi su' mezzi da conservare la sanità de' soldati. Generoso proponimento che egli tosto pose in esecuzione, e pel quale ha dato all'Italia anche per questa parte il primato scientifico su' medici di ogni altra regione.

Mi si permetta intanto, in grazia della semplicità e della importanza loro, di riferire le stesse parole dell'autore nella sua introduzione: « De' libri antichi, egli dice, che arrivarono infino a noi, io ho una particolare di-

lezione per l'opera d'Ippocrate *De veteri medicina*: imperocchè l'autore disprezza e condanna gli sforzi di coloro, che per mezzo di vane ipotesi vogliono spiegare tutto ciò che negli uomini accade, in questo facendo consistere ogni sapienza. Ma egli abbandonando le vane dispute, e trascurata qualunque ipotesi, si fa ad esaminare diligentemente le cose di uso comune, indagando come e quando sieno esse utili o nocive all'uomo. Prima ricerca quelle cose che conservano la sanità, e quindi esamina in qual modo esse producano le malattie: e perchè riesca il suo dire facile e chiaro prende gli esempii nelle cose di uso più volgare, come il pane, il modo da manipolarlo, ec. Siami quindi permesso, soggiugne, ad esempio di tanto uomo di trascurare molto cose, dalle quali altri stimerebbero di ritrarre gloria, e limitarmi all'esame delle cose positive, dalle quali apparisca il modo da conservare sani i soldati nelle città, e sieno somministrate le regole da preservarli da' morbi ne' campi di battaglia. Discenderò quindi volentieri all'esame di cose minute, del che i savii non mi faranno colpa: imperocchè non ho in pensiero di fare il dottore di coloro che sanno; ma istruire gl'ignari del modo da comportarsi per loro vantaggio. Che se Erasistrato non si vergognò di scrivere le regole per ben cuocere le cicorie, non mi farò onta di manifestare a'soldati il modo di prepararsi un cibo opportuno, e di ben regolare la traspirazione del corpo ».

Quest' opera è divisa in quattro parti. Nella prima espone le circostanze, per le quali i soldati si conservano validi e sani nelle città, ne' castelli e negli alloggi; quali cose avvengano loro d'insueto ne' campi, onde ne sorgano i morbi, ed in particolare in alcune regioni, e soprattutto nell'Ungheria; e che cosa in fine convenga fare per iscansare ogni danno, e per evitare gli effetti

delle novelle circostanze, in mezzo alle quali si trovano. Nella seconda parte tratta de'cibi e delle bevande, delle quali debbono far uso i soldati, del modo di preparare i primi, e procurarsi o rendere salubri le seconde; nel che spiega molto buon senso, estese cognizioni, e spregiudicata esperienza. Nella terza parte esaminando la influenza del clima e dell'atmosfera, fa conoscere le malattie che ne possono sorgere, ed il modo da evitarle ed anche di guarirle. In questa circostanza ricorda tutto ciò, che può alterare l'atmosfera, sia per condizione propria de'luoghi, sia per venti, piogge, nebbie, rugiade, acque stagnanti, cadaveri putrefatti, ec. somministrando le regole per custodirsene sia nel tempo del sonno, sia della veglia. Nella quarta parte rammenta alcuni morbi speciali, che sogliono più facilmente manifestarsi ne' campi di battaglia, e somministra particolari regole per evitarli o per guarirli; ed in questo caso fa importanti riflessioni intorno alla dissenteria, alla diarrea, al tifo petecchiale, alle intermittenti, e ad altri morbi che sogliono manifestarsi fra le armate così in forma sporadica, come in forma epidemica.

Non vi è dubbio che quest'opera per essere stata la prima scritta espressamente sull'argomento, presenti molta importanza, e molta semplicità di osservare. Pringle venuto dopo, e versando più lungamente fra le armate, ha potuto essere più esteso e metodico; e tutti coloro che venner dopo han potuto aggiugnere sempre qualche cosa per rendere più perfetto e più compiuto il codice di sanità delle armate. Ma all'illustre napoletano rimarrà sempre il vanto di aver preceduto tutti, e di aver fin dal principio fatto tutt'i suoi sforzi per esaurir l'argomento.

Principali opere di Polizia medica e d' Igiene pubblica e privata pubblicate in questo periodo:

1. Vincenzo Bruni: Dialoghi sul modo di vivere e di morire. Napoli 1602. — 2. Giulio Cesare Baricello: *De lactis, seri, et butyri facultatibus et usu.* Napoli 1603. Egli esamina la qualità del latte di diversi animali, e parla anche di quello del porco, che dice essere molto mite, blando e lassativo, e che dia un cacio dolce ed adattato allo stomaco. — 3. Giuseppe Castaglione: *De frigido et calido potu apologeticus.* Roma 1607. — 4. Giovan Ludovico Bertoldo: Regole di sanità e natura dei cibi. Torino 1620. — 5. Epifanio Ferdinando: *De vita proroganda, juventute conservanda, et senectute retardanda.* Napoli 1612. — Giovan Domenico Sala, professore in Padova: *De alimentis, et eorum recta administratione.* Padova 1628. — 7. Ottavio Rubesco: Il convito, o vero discorsi di quelle materie che a' conviti si appartengono. Firenze 1615. — 8. Fabrizio Cacanario: *Theonostus de vita producenda, atque conservanda.* Roma 1617. — 9. Costantino Polcharello: *De valetudine tuenda lib. II. versu heroico.* Napoli 1618. — 10. Tommaso Grossi di Manfredonia: *Lectiones de natura, differentiis, et usu rerum sex non naturalium.* Venezia 1617. — 11. Michele Zanardi di Brescia, Domenicano: *De universo mixto parvo homine.* Colonia 1620. — 12. Francesco Scacchi: *De salubri potu dissertatio.* Roma 1622. Molto erudito, e minuto nelle sue indagini. — 13. Francesco Antonio Caserta: *De natura vinorum tam in sanis, quam in aegris corporibus.* Napoli 1628. — 14. Giovanni Stefano: *De incolumitate diu servanda dialogus* 1627. — 15. Lo stesso: *In libellum Aristoteli tributum de conservatione sanitatis* Venezia 1637. — 16. *Disputatio de jejunio, et esu piscium in vere.* Venezia 1624. — 17. Viviano Viviani: Trattato del

custodire la sanità. Venezia 1626. — 18. Galateo Landrinio: *Problemata ad sanitatem, et aegritudinem, vitae longitudinem, et brevitatem spectantia.* Ferrara 1627. 19. Celio Calcagnini: *De salute, et recta valetudine commentatio.* Altdorf 1627. — 20. Antonio Frugoli: Trattato degl' inventori delle vivande così antiche, come moderne. Roma 1631. — 21. Domenico Panarolo: Aerologia ov. discorso dell' aria. Roma 1642. — 22. Lo stesso: *Polycarponia s: variorum fructuum liber.* Roma 1647. — 23. Lelio Zaccagnini: *Notabilium medicinae libri duo.* 1644. — 24. Livio Agrippa: Discorso sopra la natura e complessione umana. Venezia 1644. — 25. Vincenzio Tanaro: Economia del cittadino. Bologna 1644. — 26. Giuseppe Galeano di Palermo: Versione del libro di Galeno: *De sanitate tuenda.* Palermo 1650. — 27. Lo stesso: Del vero metodo di conservar la sanità, e di cui rare ogni morbo col solo uso dell' acqua vita. Palermo 1667 (col nome di Bruno Cibaldo). — 28. Lo stesso: Il caffè con più diligenza esaminato in ordine al con servar la salute de' corpi umani. Palermo 1674. — 29. Giovan Giacomo Gufferi: Il biasimo del Tabacco. Palermo 1645. — 30. Antonio Vitagliano: *De abusu tabaci.* Roma 1650. — 31. Giulio Cesare Lampugnano di Milano: *Leves puncturae tabaci.* Milano 1650. — 32. Giovan Francesco Giuliani: Dialogo del modo di far la quadragesima per acquistar la sanità: Roma 1651. — 33. Vincenzo Buzio: *De calido, frigido, ac temperato antiquorum potu.* Roma 1653. — 34. Francesco Maria Brancaccio: *De usu, et potu chocolatae diatriba.* Roma 1664. — 35. Giovan Francesco Aggravi: Antilucerna fisica, ove è scoverta la conservazione della sanità. Padova 1664. — 36. Francesco Alfonso Donnoli: *Liber de iis qui semel in die cibum capiunt.* Venezia 1674. — 37. Giorgio da Torre di Padova: *Junonis et Nestis vi-*

res, in humanae salutis obsequium traductae: in qua aeris et aquae nativa sua natura expenditur. Padova 1668. — 38. Benedetto Stella di Civita Castellana: Il tabacco medico morale curioso. Roma 1669. — 39. Michele Togni: Raccolta delle singolari qualità del caffè. Venezia 1675. — 40. Camillo Manara: *De moderando panaceae americanae abusu, s. de tabaci vitio in Europaeis et maxime Insubribus corrigendo et emendando.* Milano 1707. — 41. Domenico Gagliardi: Educazione de'figliuoli morale e medica. Roma 1720. — 42. Fabrizio Paravicino: La regola del vivere, lettere alla sua figliuola. Milano 1690. — 43. Bartolomeo Stefano: L'arte di ben cucinare, Venezia 1690. — 44. Angelo Rambaldo. Ambrosia asiatica, ovvero Coffea. Bologna 1691 — 45. Michelangelo Andriolli: *Concilium veterum et neotericorum de conservanda valetudine.* Lione 1693. — 46. Pietro Paolo Pagliri: Sul nocumento dell' eccessivo cibo e bevanda usati nel carnovale. Venezia 1699. — 47. Antonio Terenzani professore in Pisa: *Exercitationes physico-medicae circa valetudinem, etc.* Pisa 1705. — 48. Francesco Negri: Descrizione della Campania. Roma 1706. Con molte cose attinenti al vitto di quegli abitanti. — 49. Luigi Sesti: Effetti perniciosi del butiro lasciato per una notte in un vaso di rame (Galleria di Minerva). — 50. Sebastiano Asteano Rotario: Parere intorno alla morte di due uomini entro cantina grande con poca uva bollente. Venezia 1718. — 51. Bartolomeo Pietragrassa: Politica medica per il governo del corpo umano. Pavia 1649. — 52. Giacomo Ronconi di Mutigliana: *De sero lactis, ejusque usu s. praeparatione.* Firenze 1631. — 53. Carlo Antonio Alidio di Lodi: *Somnia medica varia doctrina referta, etc.* Lodi 1720. — 54. Lo stesso: Tre verità fondate su la ragione, su l'autorità, e su l'esperienza, per un lungo e ben vi-

vere nel mondo. Lodi 1723. — 55. Andrea Andeloro di Messina : Il caffè descritto ed esaminato, ec. Messina 1703. — 56. Paolo Maria Terzago di Milano : *Relatio circa distantiam sationis oryzarum a civitate Novariae pro aeris salubritate.* Milano 1681. — 57. Ignazio Carcano : Considerazioni sulle ragioni, sperienza ed autorità, che approvano l'uso innocente delle carni, pelli, e sevo, ec. Milano 1714. — 58. Flaminio Benedetti, professore della università di Siena : *De humanae vitae brevitate, atque imbecillitate fovenda et roboranda.* Siena 1633. — 59. Pompeo Bolognetti : *Remora senectutis.* Bologna 1650. — 60. Leonardo Lessio : *Hygiasticon, sive vera ratio valetudinis bonae ad extremam senectutem conservandam.* Milano 1616. — 61. Paolo Zacchia : Il vitto quaresimale. Roma 1637. — 62. Antonio Santorelli : *De sanitate tuenda, Libri XXIV.* Napoli 1643. — 63. Simone de Molinariis: *Ambrosia Asiatica, seu de virtute et usu theae.* Genova 1672. — 64. Ubaldino Landi : Sul frumento guasto e dannoso (Giornale de' letterati). — 65. Antonio Nicolicchia : Uso ed abuso del tabacco. Palermo 1710. — 66. Nicola Mainardes : Della virtù del tabacco. Venezia 1708. — 67. Luigi della Fabra : *Dissertationes, etc. De Coccolate, Caphe, herba the, etc.* Ferrara 1709. — 68. Giovambattista Felici : Parere intorno alla Cioccolata. Firenze 1728. — 69. Bernardo Cajo : *De alimentis, quae cuique naturae conveniunt, liber.* Venezia 1608.

CAP. IX.

MEDICINA LEGALE.

Dopo i lavori di Fortunato Fedele intorno alla medicina legale, bisogna in tutta l'Europa passare alle Opere di Paolo Zacchia: imperocchè in tutto il resto dominavano ancora le idee Aristoteliche, ed il lume della scienza e dalla filosofia non avea rischiarato convenevolmente un ramo cotanto importante per la medicina, e di tanto interesse per la umanità. Quindi si può ragionatamente sostenere che la medicina legale nell' opera di Fedele ebbe la prima orditura scientifica, e nelle *Quaestiones medico-legales* di Paolo Zacchia trovò il suo perfezionamento, per quanto le cognizioni chimiche il permettevano. Per la qual cosa citando questa sola opera avrò compendiato quanto in questo periodo si fece di migliore in Italia, ed altrove.

Paolo Zacchia nacque in Roma nel 1584, ed ivi coltivò il bell'ingegno, del quale era stato dalla Provvidenza fornito. Istruito in pari tempo nella filosofia, nella medicina, nella teologia e nella giurisprudenza, egli inoltre possedeva molto gusto per le belle arti, e coltivava la poesia, la musica e la pittura. Nè in queste cose egli manifestava soltanto il gusto di un amatore; ma ha lasciato opere che lo chiariscono egualmente versato in generi così svariati dell' umano sapere, e che gli han meritato il suffragio de' valenti conoscitori. Questo ricco corredo di dottrina, congiunto ad una grande compostezza di maniere, e ad una rara probità, gli proccurò la pubblica stima, ed anche la benevolenza d' Innocenzo X, che lo scelse suo medico, gli fidò i più difficili carichi relativi alla sanità pubblica, e quale Ar-

chiatro gli confidò la direzione del servizio medico dello Stato. In tal modo potè onestamente accumolare non poche ricchezze, e meritare sempre più l'onoranza pubblica ; per il che la sua dottrina si rivestì di un certo prestigio, che gli meritò una specie di venerazione, onde non si ebbe ripugnanza di chiamarlo il primo dei medici, il Mercurio de' Giureconsulti, e l' Ermete Italiano. Egli morì di 75 anni in Roma nel 1659.

L'opera di lui è divisa in dieci libri, ciascuno de'quali è suddiviso in varii titoli. Il primo libro contiene cinque titoli, cioè 1.° sulle età; 2.° sul parto legittimo vitale; 3.° sulla gravidanza, sulla superfetazione e sulla mola; 4.° della morte per cagione del parto; 5.° della simiglianza e dissimiglianza de' figli.

Il secondo libro ne contiene trè, cioè 1.° della follia. della lesione della ragione e di tutt'i morbi che ledono la ragione; 2.° de' veleni, de' venefizii e di altre cose intorno tale argomento; 3.° dell'Editto Edilizio pel quale si autorizzavano alla restituzione i compratori di schiavi, giumenti od altro che avessero vizii taciuti da' venditori.

Il terzo libro contiene tre titoli : 1.° dell' impotenza del connubio e di generare; 2.° della simulazione delle malattie; 3.° della peste e del contagio.

Il quarto libro ne ha due : 1.° De' miracoli; 2.° della verginità e dello stupro.

Il quinto libro ha quattro titoli; 1.° del digiuno e della quaresima; 2.° delle ferite; 3.° della mutilazione e della debolezza de' membri; 4.° dell' aria, delle acque e de' luoghi.

Il sesto libro ne ha tre : 1.° degli errori de' medici punibili dalla legge; 2.° de' tormenti e delle pene; 3. della precedenza fra il medico, ed il giurisperito.

Il settimo libro ha quattro titoli : 1.° de' mostri; 2.°

degli uffizii divini; 3.° del debito conjugale; 4.° delle stimmate de' maghi.

L'ottavo libro ne ha tre : 1.° della irregolarità; 2. de' rimedii medici; 3. della clausura de' moniali.

Il nono libro comprende sessanta Consigli e responsi appartenti alle materie medico-legali. Esso contiene inoltre altri dodici titoli con 30 questioni intorno alle stesse materie.

Il decimo libro contiene 85 altri Consigli e decisioni delle Sacre Ruote. Tutti questi ultimi Consigli, Responsi, Decisioni, ec. furono raccolti da Lanfranco Zacchia suo nipote.

Sarebbe impossibile anche in piccolissima parte dare una esposizione di questo sterminato repertorio di dottrina e di erudizione. Ciascuna materia viene da lui suddivisa in un gran numero di quistioni, le quali sono risolute con l'autorità de'più gravi medici e giurisperiti, e con le norme somministrate dalla più profonda cognizione dell'arte. I 39 titoli de'nove libri contengono 284 quistioni diverse, oltre i 145 Consigli, responsi e decisioni. Che cosa sono i moderni trattatisti a fronte della ricchezza di cognizioni, della levatura dell'ingegno, del buon senso pratico, dell'aggiustata memoria, che si ammirano in quest' opera dello Zacchia? E pure egli non avea predecessori, ed insieme col culto Siciliano dovea creare una scienza così utile alla giustizia, ed alle comunanze civili! Che se qualche cosa sembra pregiudicata, e non rispondente all' altezza a cui seppe nella generalità elevarsi la mente di Zacchia, quante scuse egli non ha da' tempi in cui visse! D'altronde, egli esaminava le quistioni sempre relativamente alle leggi del suo paese, e le risoluzioni cambiano al cambiar delle leggi, come queste mutano co' costumi, con l'educazio-

ne, con le immutate relazioni sociali. Ma in quei libri preziosi quante massime di eterna equità non si contengono, quanto esatte decisioni non si trovano, che l'uomo probo ed istruito vorrebbe che si eseguissero anche ai tempi nostri!

Bisogna eziandio porre mente che Zacchia compose quest' opera non solo pe' medici, ma anche pe' Giureconsulti, e che riportava le quistioni secondo si erano offerte alla sua pratica. Importante è la discussione sulla responsabilità de' medici, de' chirurgi, de' farmacisti, delle ostetrici, ec. che egli applica non solamente al dolo, ed alla negligenza; ma anche alla ignoranza, la quale distingue in *negligenza* nell'apprendere le cose che si debbono sapere, il che riguarda come grave colpa; ed in mancanza di cognizione di alcune cose singolari e non comuni, da lui riguardata come colpa assai lieve. Il trattato delle ferite e delle fratture è scritto con diligenza e con criterio, e vi distingue quelle che sono mortali per loro stesse, e quelle che lo sono per accidente. I casi d' impotenza che possono fare sciogliere il matrimonio sono indicati con esattezza e con giudizio. Con molta precisione e con appropriate cognizioni anatomiche indaga i segni per riconoscere quando il feto è morto nel seno materno, e quando è stato soffocato; affermando l'esattezza della prova d' immergere nell' acqua il feto, il quale nel primo caso va al fondo, nesecondo caso va a galla. Fa nondimeno dispiacere di trovarvi alcune cose, che l'autorità di Zacchia ha potuto accreditare, come per esempio la opinione della contagiosità della tisichezza polmonale; mentre d'altra parte si mostrava poco corrivo a credere le esagerazioni sul tempo della incubazione della peste, e sul trasporto della malattia per mezzo delle robe infette; voleva che si fosse ristretta la durata delle quarantene, e proponeva lo spurgo ed il bagno come ottimi mezzi per purificare i sospetti.

Riconosceva soprattutto la facoltà disinfettante dell'aria, e derideva la paura de' preoccupati, nè credeva alle pestilenze surte per aver maneggiato oggetti nascosti per molti anni.

Quest' opera che fu pubblicata dal 1621 al 1650 fu accolta con un plauso veramente straordinario. Zacchia, dice uno Storico, apparisce in Italia come una viva luce, che bentosto dovea illuminare tutto il resto di Europa. Haller dice in una parte: *Doctum opus, et magno judicio scriptum, communem plausum meruit*; ed altrove: *Non immerito coeterum pro classico auctore noster habetur, qui optimo, certe sua potissimum aetate, judicio fere ubique usus sit, neque remissus, neque sanguinis fundendi cupidus. Daemoniacos satis sentias ipsi auctori non placere, etsi non ausus est mentem integre aperire. Passim etiam suas utiles, quas vocat observationes, interspergit.* E Portal, circa un secolo e mezzo dopo la pubblicazione dell'opera, manifesta il desiderio che fosse spiegata in tutte le università della Francia; e la chiama una delle migliori opere che i medici italiani abbiano pubblicate, e soggiugne: *Questa nazione può andar superba di aver prodotto in medicina i migliori scritti che noi abbiamo.* « Paolo Zacchia, dice il Consigliere Giannelli, ne' molti suoi scritti, combattendo errori, disapprovando accette opinioni, e giammai appalesandosi cieco seguace delle sentenze altrui, mostrò nelle cose mediche quanto il vero studio di osservazione e l' onesta libertà di pensare dieno incremento e splendore alle scienze; ed indagando e definendo le questioni medico legali secondo l' usanza de' giurisperiti, e tutto confermando con l'autorità delle leggi e la testimonianza de' più accreditati interpetri loro, si propone di giovare a' giureconsulti insieme ed a' medici, e vergò carte ricercate ed applaudite da ogni nazione, e consultate con frutto anche a' dì nostri ».

Il prof. Camillo Platner scrivendo un applaudito elogio dello Zacchia, volle anche paragonare l'opera di questo con quella di Fortunato Fedele, e dimostrò che questi si mostrò più avvinto a' dettami de' vecchi, quello più sperimentale indagatore delle cose nuove; questi più circoscritto alle dottrine mediche, quello non solo perito delle cose mediche, ma anche delle legali e teologiche. E volendolo anche purgare della taccia di prolisso e superfluo nella erudizione giustamente riflette « non potersi negare essere sovrabbondata l'erudizione a Zacchia; averne ripieni i suoi scritti; essergli perciò riusciti diffusi: ma in quella sua copia non lo trovi mai nè sazievole, nè oscuro; anzi con amena varietà ti diletta, nè di lui tu puoi dire che porgendoti i fiori ti lasci desiderare i frutti. E quando l' erudizione, ancorchè soverchia, è siffatta, non si può dire che pecchi, o se pecca, volentier si perdona, perciocchè non in iscambio di verità, ma in ornamento di quella è usata ».

Nello stesso anno 1621, nel quale veniva pubblicato il primo libro dell' opera dello Zacchia, un altro medico, Lelio Zaccagnini, dava alla luce in Roma un'opera di eguale argomento, col titolo: *Quaestionum medico-legalium lib. 1*; ma qual differenza fra questo lavoro e quello dell' illustre Archiatro! Anche nel medesimo anno 1621 Paolo Emilio Bianchi di Milano professore in Padova diede alla luce in Parma l'opera: *De partu hominis, pro medicis et Iurisperitis.* Venti anni prima Girolamo Riva avea stampato in Verona un Giudizio intorno al tempo del parto umano, ed avea sostenuto che per l' uomo non vi sia un tempo preciso pel parto, come per gli altri animali; ed avea proccurato d' indicar le cagioni, che lo possono accelerare o ritardare. Ma quei che più espressamente si occupò di tali cose, comunque lo avesse fatto da teologo, e non da medico, fu Francesco Verde pria Canonico-Penitenziere del

quistioni su' parti precoci e su'tardivi, portando esempii di bambini che son vissuti comunque nati a cinque mesi, ed estende i parti tardivi fino a tredici. Egli riguarda come illegittimi i bambini salvati col parto cesareo, e nel parto gemino crede che il primo uscito alla luce abbia diritto alla eredità. Pieno di pregiudizii e di viete idee è l' opera di Giuseppe Mancusi : *De partu dierum 238 quod non sit novimestris legitimus naturalis et civilis , sed octimestris aut ad octimestrem spectans minimeque vitalis*. Palermo 1651.

Nel corso di questo periodo si scrissero in Italia anche altre opere , che trattarono argomenti relativi alla medicina legale. Michelangelo Lapi in un libro pubblicato in Roma nel 1670 volle provare che i sommersi possano protrarre la vita anche per 24 ore; ed Agostino di Lorenzo di Palermo nelle sue *Disceptationum medicarum Decas* , prende più giudiziosamente ad esaminare i segni onde si possa conoscere nel cadavere di un sommerso se fosse stato spinto nell'acqua a caso, o per violenza di altro uomo, e dichiara doversi ritenere per sommerso vivo quello che porta il ventre turgido di acqua, e che mostra segni di aver cacciato schiuma dalla bocca e dalle narici. Haller dice che questo Siciliano abbia indicato i veri segni per distinguere gli strangolati dai sommersi prima di ogni altro moderno.

Trovasi nel *Variarum, et reconditarum rerum thesaurus* di Giovanni Talentoni, professore di Parma, un responso forense sopra un caso di avvelenamento. A. Pia Cartli, Giacomo Sinibaldi ed Ippolito Magnani eseguirono anch' essi la sezione del cadavere d' una donna, dichiarando ch' era morta per malattia, mentre Manfredi sosteneva ch' era stata vittima di un avvelenamento. Ed infine ha del pari relazione alla medicina legale l' opera di Vincenzo Alsario della Croce pubblicata in Roma

Duomo di Napoli, e professore di dritto canonico in questa Università, e quindi Vescovo di Vico di Sorrento. La sua opera ha titolo: *Ingenuae observationes apologeticae physico-legales,* etc. Lione 1664: ed in essa esamina il tempo dell' animazione del feto, non che le nel 1627 col titolo: *Disquisitio ad historiam foetus emortui nonimestris editi mole valde exigua, ut vix quadrimestris fuerit extimatus*; e l' altra da Giacomo Caranta pubblicata in Cuneo nel 1624, intitolata: *Judicium num vir natus cum uno teste, et alter sine testibus, scroto prorsus vucuo, ad generationem sint idonei.*

Un' altra importantissima influenza spiegava, soprattutto in quei tempi, la medicina sulla comunanza civile, con la norma che somministrava alle coscienze nel conciliare i precetti religiosi co'bisogni della sanità. Questa specie di medicina morale e teologica fu egualmente coltivata dagl' Italiani, e non solo fu ampiamente trattata da Zacchia, ma ebbe inoltre due opere speciali, l'una: *Dispensationum medico-moralium canones XII*, fu stampata nel 1661 in Ferrara da Giovanni Bascarini filosofo, medico, astronomo e poeta, professore di medicina, e di filosofia nella università di Ferrara sua patria, e che morì nel 1673. L'altra venne scritta da Giovan Domenico Benetti, egualmente di Ferrara, ove nacque nel 1658, e dove fu professore di medicina. Egli passò quindi ad esercitare l'arte prima in Fano, indi in Mantova, ove fu primo medico del Duca. L'opera ha titolo: *Corpus medico-morale* (Mantova 1718), e contiene due parti, nella prima delle quali espone le sue note all' opera del Bascarini, e nella seconda raccoglie in un corpo di dottrina tutt' i precetti medici che possono essere applicati alle cerimonie del culto, alla direzione de' confessori e de' parrochi, ed a consiglio delle claustrali e de' monaci.

CAP. X.

Principii di patologia generale professati in Italia.

Dopo avere indicate le dottrine ed i sistemi seguiti dagl' Italiani, e la fisolofia medica dalla quale si facevano essi dirigere, sembrerebbe superfluo trattare di altri principii generali patologici. Ma desiderando scendere a cose più speciali, esaminerò in che modo gl' Italiani di questo periodo coltivarono la semiologia, l' etiologia, e la terapeutica; facendo a ciò precedere alcune notizie biografiche su' principali Medici, i quali fecero di tali argomenti lo scopo de' loro studii.

Art. 1.°

Notizie biografiche degl' Italiani, che scrissero intorno argomenti di patologia generale.

Baldo Baldi era nato in Firenze, ma professava la medicina in Roma, ove godeva di molta riputazione per la sua felicità nel medicare. Divenuto professore dell' Archiginnasio della Sapienza meritò la pubblica stima anche per questa parte, sì che gli venne conferito un canonicato. Innocenzo X lo nominò suo medico ordinario, il che avendolo obbligato a cambiare il suo metodo ordinario di vita ne contrasse una malattia, della quale cadde vittima nel 1644.

Antonio Santorelli era nato in Nola nel 1581, e non solo esercitò in Napoli la medicina, ma fu anche scelto professore di questa Università dal conte di Lemos che lo colmò di onori. Il cardinale Zabatta lo promosse a

professore della cattedra primaria. Origlia dice che fu chiamato a leggere nelle principali università d' Italia. Il conte di Onatte lo nominò suo medico, e Protomedico generale del Regno nel 1648. Egli morì carico di onori nel 1653.

Pietro Servio di Spoleto insegnò la medicina in Roma ove morì nel 1648. Egli nasconde spesso il suo nome sotto il pseudonimo di Persio Trevo.

Alessandro Tadini, medico Milanese, seppe acquistarsi la stima e la riconoscenza de' suoi concittadini sia per le sue mediche cognizioni, sia per la generosa premura con la quale si prestò ad assistere le vittime della pestilenza del 1630. Appartenne al Collegio Medico di Milano, fu amico di Settala, e suo successore nel grado di Protomedico; e morì ricco di onori nell' anno 1661.

Pietro Castelli nato a Messina al cadere del secolo XVI, essendosi recato in Roma per esercitarvi la medicina, si fece colà tanto favorevolmente conoscere, che fu eletto professore al collegio de' Mamertini. Ritornato nella patria vi fu eletto professore di botanica, ed a sua istanza venne in Messina fondato un Orto Botanico, del quale fu eletto professore, e che arricchì non solo di molte piante esotiche; ma anche di tutte le piante Sicule. Pubblicò un catalogo delle piante di quest' orto, e di quelle da lui raccolte sul monte Etna. Dotto ed operoso egli scrisse molte opere, nelle quali mostrò dottrina, penetrazione ed erudizione. Morì nel 1656 o 1658.

Giuseppe Donzelli, barone di Digliola nel Regno di Napoli, si occupava di chimica e di farmacia. Egli vivea a' tempi della rivoluzione di Masaniello nel 1647, della quale scrisse a suo modo la storia, col titolo: Partenope liberata, ovvero racconto dell' eroica risoluzione del popolo di Napoli di liberarsi dall' insopportabile giogo degli Spagnuoli. Morì dopo il 1661.

Giuseppe Galeano nacque in Palermo nel 1605, ed ivi insegnò e professò medicina: inoltre si acquistò molta fama per le sue svariate cognizioni come filosofo, come poeta, come matematico, come medico e come teologo. Egli morì nel 1675. La *Biographie médicale* fa sul conto di Galeano la seguente osservazione: « Venne generalmente riguardato come uno de'più grandi uomini che l Italia abbia prodotto nel decimosettimo secolo, ed i suoi contemporanei sorpresi da' talenti che spiegava, credettero di vedere in lui un altro Galeno. Per ovunque il suo parere era ricevuto come un oracolo, e da per tutto si avea premura di ricercare i suoi consigli. Le opere che ci ha lasciate non giustificano questa riputazione universale, della quale si stenterebbe a concepire l'origine, se non si fosse veduta assai spesso la mediocrità riuscire ad elevarsi a' più grandi onori, e se non si fosse convinto che di raro la fama dà fiato alla sua tromba in favore del vero ingegno ».

Sebastiano Bado era nato in Genova, ove sembra che abbia appreso la medicina. Egli si recò in Roma ad esercitarla nel tempo, in cui i Gesuiti facevano tanto sforzo per diffondere la china china, e mostrarne l' utilità. Bado allora trovavasi alla corte del Cardinale de Lugo, del quale era medico, e concepì per quel nuovo rimedio quella confidenza che nasce dalla osservazione de' fatti. Ritornato in patria si seppe rendere così benemerito dei suoi concittadini, in favore de' quali esercitava il suo ingegno e la sua esperienza, che fu eletto medico consultore della sanità pubblica; e medico in capo direttore degli Ospedali Civili di Pammatone e degl' Incurabili. In tal modo ebbe maggiore opportunità di sperimentare la china-china e preparare i fatti che formarono parte da' due suoi lodati lavori, nel primo del quale pubblicato nel 1656 prende il nome di *Baldo*, e

nel secondo dopò sette anni assume quello di Bado. Egli viveva ancora nel 1676, benchè malconcio dalla podagra. Il Pescetto nella sua *Biografia Ligure* raccoglie gli elogii, che alcuni contemporanei scrissero di Bado, dai quali si conosce in quanta stima era tenuto egli e le sue opere.

Michele Lipari nato in Messina, fu prete e medico, esercitò tanto l'arte in Messina quanto in Napoli, ove fu anche professore di medicina teorica. Ma involto nel tumulto politico della sua patria, quando voleva sottrarsi dal dominio spagnuolo, fu condannato a morte nel 1676. Egli scrisse contro Malpighi.

Giacomo Grandi nacque a Gajato nel Ducato di Modena, studiò in Bologna, in Venezia ed in Padova, ove prese la laurea dottorale. Ritornato in Venezia esercitò colà l'arte medica con tanto lustro e successo, e vi acquistò tanta aderenza e fortuna che non credè conveniente accettare l'offerta che se gli fece di una cattedra nelle università di Padova e di Pisa. Egli fu professore di anatomia in Venezia, appartenne alle principali accademie di quel tempo, e si fece anche ammirare come letterato e poeta. Grandi morì nel 1691.

Sebastiano Bartoli nacque in Montella in Provincia di Principato Ultra nel Regno di Napoli, verso il 1635. Avendo studiato medicina in Napoli si fece distinguere così precocemente che giovine ancora fu elevato alla Cattedra primaria di Medicina. In quel tempo la Università di Napoli, se si eccettui Severino e qualche altro, nel resto era composta di professori saldi a'principii della scuola Araba, opposti ad ogni progresso. Cagione di ciò era lo stato retrogrado in cui veniva ritenuta da chi allora dominava in Napoli in nome di Spagna. « Gli Spagnuoli, dice Origlia, preposti al governo di queste provincie, essendo sempre sul timore di

essere richiamati alla Corte di Madrid, e così di lasciarle, mettevano ogni lor cura piuttosto in cacciar dalle loro viscere somme rilevantissime d'oro, ed impinguarsi col sangue de' nostri, che in pensar di promuovere le lettere e le scienze; senza chè erano essi d'animo anzi guerriero, che inclinato a queste, e per le controversie di religione, che allor si sentivano tener in moto la Germania, ed anche altra parte dell' Europa, aveano in sospetto ogni genere di novità . . . . . Onde gl'ingegni imprigionati per così dire tra le dottrine degli antichi, non facevano niun moto » . . . I Napolitani quindi molto debbono allo svelto ingegno del Bartoli, che il primo si profferì per le nuove dottrine, e prescelse la strada de' novatori. I vecchi medici si mossero a sdegno, e temettero di vedere violato il palladio della vecchia dottrina, onde il Pignatari il primo mosse la guerra al Bartoli, e riuniti i suoi colleghi formò un'Accademia de'Galenisti chiamata de' *Discordanti*. Ma Bartoli, lungi dall' avvilirsi, cercò d' ispirare il suo gusto ad altri valorosi medici, e fondò insieme con Leonardo da Capua, un' Accademia Spagirica detta degl' *Investiganti*, della quale formarono parte Tommaso Cornelio, Leonardo da Capua, Lucantonio Porzio ed altri. Bartoli imprese anche a criticare acerbamente gli avversarii, e soprattutto il Pignatari nel suo esame dell' arte medica. Egli morì di poco più di 40 anni nel 1676.

Leonardo da Capua, amico, collega, e coetaneo alquanto più vecchio di Sebastiano Bartoli, era anche suo compaesano, per aver avuto a patria Bagnoli terra molto prossima a Montella. Egli nacque nel 1617. Il suo biografo Boccanera ne fa conoscere che più studiò sui libri che per opera de' maestri, e giovine ritiratosi in patria si occupò solo a notomizzare gli animali, ed a scrivere poesie, e comedie, la qual cosa potè in lui a-

limentare quella incredulità e quello scetticismo medico, de' quali diede evidenti prove nelle sue opere. Ritornato in Napoli e ligatosi in amicizia co' più volenterosi ingegni di quel tempo fu uno de' fondatori dell'Accademia degl' Investiganti, che si riuniva in casa del marchese Arena, ed ivi recitò molti de' suoi trattati, e specialmente quelli sull' incertezza della medicina. La regina Cristina di Svezia, che allora era in Roma, lodò molto quest' opera, ed invitò l' Autore a scrivere l' altra sull' incertezza de' medicamenti. Egli morì nel 1695.

Pompeo Giuseppe Sacco, figlio di un medico di Parma, nacque nel 1634. Eletto professore di medicina teorica nel Ginnasio della sua patria diè prova di tanta dottrina, che fu chiamato ad occupare una cattedra nella università di Padova nel 1694, leggendovi successivamente medicina pratica, e medicina teorica. Richiamato in Parma nel 1702 ebbe il grado di professore primario, che sostenne fino alla sua morte avvenuta nel 1718.

Giovan Girolamo Zannicchelli era nato in Modena nel 1662, ed avea studiato la chimica e la farmacia. Recatosi a Venezia, stabilì in quella città la sua dimora, ed ivi esercitò la farmacia con grande successo. Ma le estese sue cognizioni tanto in farmacologia, quanto in ogni ramo della storia naturale, l' applicazione pratica che spesso avea avuto occasione di farne, gli fecero acquistare credito anche come medico, così che il Duca di Parma gli spedì Diploma di medicina e chirurgia. Egli intraprese diversi viaggi con lo scopo di studiare le piante, i zoofiti e gl' insetti del mare Adriatico; ed avea concepito il progetto di una grande opera, che non potè menare a termine, essendo stato sorpreso dalla morte nel 1729.

Martino Poli nato in Lucca nel 1662 fu anch'egli un

abile chimico e farmácista. Istruito nella chimica da un suo Zio si recò poscia in Roma, ove si distinse per le sue cognizioni, e vi ottenne anche la facoltà di esercitarvi la farmacia. Avendo scoverto un secreto, che moltiplicava immensamente i mezzi di distruzione nella guerra, si recò in Francia per comunicarlo a Luigi XIV. Ma questo Sovrano accordando al chimico Italiano una pensione vitalizia, volle essere fatto sicuro da Poli che non avrebbe mai ad alcuno confidata la terribile invenzione. L'illustre Vincenzo Torselli dice che Luigi XIV lo fece suo ingegnere, e volle che fosse uno de' quattro celebri stranieri, che potevano aver luogo nella Reale Accademia delle Scienze di Francia. Ritornato in Italia ottenne pubblici carichi dal Sovrano Pontefice e dal Duca di Massa. Ma nel 1713 egli volle di nuovo far ritorno in Parigi, ed ivi il Re lo accolse molto distintamente, gli aumentò la pensione, gli accordò nuovi onori, e lo invitò a stabilire fisso domicilio in Parigi. Ma Poli sventuratamente trapassò nello stesso anno 1713.

Altro farmacista e naturalista distinto fu Giacinto Cestoni, l'amico di Redi. Nato nel 1637 presso Macerata nella Marca d' Ancona, studiò la farmacia in Roma, e si portò in Livorno ad esercitarne l' arte. Ma dopo dieci anni volle tentare miglior fortuna in Marsiglia, in Lione ed in Ginevra. Deluso nelle sue speranze, ritornò in Livorno ove si occupò dell' arte sua con decoro fino al 1718, epoca della sua morte, vittima della renella, comunque avesse usato sempre un vitto pittagorico.

Nacque Lucantonio Porzio in Positano presso Amalfi nel 1639, e dopo avere studiato matematiche, filosofia e medicina in Napoli, venne per l' elevato ingegno, per la sua operosità, e per lo spirito indagatore ascritto all' Accademia degl' Investiganti, nella quale recitò molte memorie di fisico argomento. Recatosi in Roma nel 1670

anche colà diede alla luce alcune opere, per le quali arrivato a giusta fama fu da Clemente X nominato professore di medicina nell'Accademia Romana. Ma dopo pochi anni desideroso di viaggiare lasciò Roma e si recò prima in Venezia, indi in Vienna, ove prese occasione di scrivere la celebrata sua opera d'igiene militare. Ritornato in Napoli nel 1687 vi fu nominato professore di anatomia della università, ed occupò quella cattedra fino alla sua morte avvenuta nel 1723.

Nel 1638 in Frignano presso Aversa nacque Luca Tozzi, e dopo avere studiato medicina in Napoli, ivi ancora la esercitò. Nominato professore sostituto di Tommaso Cornelio nel 1678, venne dipoi elevato alla cattedra primaria di medicina, nella quale acquistò tanta fama per la sua eloquenza, che fu invitato di recarsi a leggere in Padova, la qual cosa ricusò. Caro a' Vicerè Spagnuoli di quel tempo fu eletto protomedico generale del Regno, e fu anche preside dell'accademia de' Discordanti, la quale, come si è detto, occupavasi a sostenere le vecchie tradizioni ed i vecchi principii avverso i novatori. Morto nel 1695 Malpighi venne da Innocenzo XII chiamato in Roma, qual medico del Pontefice, e fu eletto cameriere pontifizio, e professore di medicina nell' archiginnasio della Sapienza. Appena morto Innocenzo XII, comunque Tozzi fosse stato eletto medico del Conclave, pure fu astretto a partire subito da Roma per recarsi in Spagna ad assistere a Carlo II, che lo avea eletto suo medico ordinario. Ma arrivato in Milano seppe colà la morte del monarca spagnuolo, onde fece ritorno in Roma, ove il nuovo Pontefice Clemente XI lo scelse per suo medico ordinario. Tozzi chiese allora il permesso di recarsi prima in Napoli per aggiustare alcuni suoi affari; ma il Vicerè non gli permise di fare più ritorno in Roma. Egli morì nel 1717.

Bartolomeo Corte, nato in Milano nel 1666, fu uno di quegli esseri benefici formati dalla Provvidenza per essere il conforto degl' infelici. Ricco, generoso, sinceramente virtuoso, Corte volle esercitare la medicina solo per i poveri, a' quali non solo prodigava i soccorsi dell' arte sua, ma anche tutt' i mezzi de' quali potevano aver bisogno. In tal modo acquistò l' amore e la riconoscenza de'contemporanei, non che la stima de' posteri. Egli morì nel 1738.

Giovambattista Volpino figlio di un farmacista di Asti, nacque nel 1644, e si distinse nella filosofia, nella medicina ed anche nella poesia. Esercitò con molto lustro la medicina nella sua patria, seguendo i principii della Scuola Iatrochimica. Egli morì intorno al 1715.

Giovan Battista Verna nacque in Lanciano negli Apruzzi verso il 1676. Appresa la medicina in Napoli egli si recò ad esercitarla in Melfi, donde si portò in altri luoghi della Puglia, facendosi per ovunque ammirare per la sua dottrina e per la sua eloquenza. Ricco di esperienza egli pubblicò un' opera importante pel criterio e pel buon senso pratico, nella quale faceva conoscere l' utilità e la necessità del salasso nella pleuritide. Quest' opera fu accolta con grande favore, e fece estendere il nome di Verna assai oltre il ristretto spazio, nel quale esercitava la medicina. Questo bel concorso fatto con tutti i cultori della scienza, non innanzi pochi giudici, talora pregiudicati o ingiusti, ma innanzi al pubblico intero, gli fece offrire dalla Repubblica Veneta la cattedra rimasta vuota per la morte dell' illustre Ramazzini nel 1714. Ed egli seppe così bene sostenersi nel difficile paragone, che meritò la stima universale; ed il suo nome giunse a tanta fama, che il Re di Sardegna gli offrì la prima cattedra di medicina pratica in Torino; la quale fu da lui ricusata per essere contento delle di-

stinzioni di cui godeva in Padova. Io non trovo con precisione indicato l' anno della sua morte ; ma Valisnieri ha pubblicata una lettera di Verna del 1725, dalla quale apparisce che egli in quel tempo esercitava la medicina in Bisceglia, dove forse sarà morto.

Bernardino Ramazzini nacque in Carpi presso Modena nel 1633, ed ivi eseguì i primi suoi studî, passando dipoi a studiare filosofia e medicina in Parma, ove prese la laurea dottorale nel 1659. Di là passato in Roma diede opera ad istruirsi nella medicina pratica negli Ospedali, diretto dall'erudito medico Antonio Maria Rossi. E così adulto nella età, e dopo non breve studio potè passare all'esercizio clinico, assumendo la cura della popolazione di Canino e Marta nella qualità di *Medico condotto*. Ma poichè colà la sua sanità di giorno in giorno peggiorava, si ridusse in patria, ove esercitò la medicina fino al 1671, nel qual tempo si trasferì in Modena. In questa città sul principio si occupò dell' esercizio dell'arte, nel quale ebbe a soffrire molte contrarietà, e dovè sagrificare anch'egli molto tempo alla polemica, antica piaga della medicina, della quale l' Italia disgraziatamente non è all' intutto guarita.

Nel 1678 avendo il Duca di Modena ristaurato il patrio Liceo di S. Carlo, fu il Ramazzini eletto a professore di Medicina teorica, e distribuendo le sue ore fra il pubblico insegnamento e la pratica dell'arte, trovava anche tempo di coltivare le lettere e la poesia per la quale ebbe sempre molta predilezione. Importanti furono in quel tempo le sue osservazioni intorno alle epidemie osservate in Modena, manifestando tale spirito osservatore, e tale gusto per la medicina Ippocratica, che giustamente allorchè venne ascritto fra'membri della Cesarea Accademia Leopoldina venne a lui dato il nome d' *Ippocrate III.* Durò per trentadue anni nell'esercizio

di quella carica; e scrisse in Modena varie opere, allorchè nel 1700 la Veneta Repubblica lo chiamò professore di medicina pratica nella Università di Padova. Ivi ogni anno lesse quegli eleganti discorsi de'quali abbiamo la raccolta. Ma dopo pochi anni imperversando la palpitazione di cuore, alla quale andava di quando in quando soggetto, e per sopragiunta infermità negli occhi divenuto cieco, avrebbe dovuto desistere dalle sue occupazioni, ove il Senato Veneto non lo avesse colmato di maggiori benefizii nominandolo nel 1708 Preside del Collegio Medico. Era allora a tale giunta la sua fama che le più illustri Accademie straniere lo eleggevano loro socio, era consultato da rispettabili personaggi e da Principi, ed alcune sue opere venivano tradotte e ristampate in Germania. Sorpreso da apoplessia egli morì nel mese di Novembre dell anno 1714, nell'età di circa 81 anno.

Bernardo Zendrini, nato nel 1679 in Saviore presso Brescia, studiò le matematiche, la fisica e la medicina in Padova, ove ebbe a maestro il celebre Guglielmini che lo affezionò alle matematiche ed alla idraulica. Dopo avere esercitato per breve tempo la medicina nella sua patria si recò in Venezia, ove si fece distinguere come culto scrittore di cose mediche, e come eccellente cultore delle dottrine matematiche applicate. Alcuni suoi articoli di fisica pubblicati nella Galleria di Minerva, specialmente relativi alla meteorologia, della quale si occupava con lo scopo di comentare praticamente l'opera d'Ipprocrate *sull'aria, sulle acque e sui luoghi*, fecero conoscere di quanto valore egli si fosse nella fisica. La difesa, che fece dell' opera *De motu animalium* di Borelli impugnata dal francese Parent, dimostrò qual' elevata idea egli avea concepito della fisica animale. Egli si volse però a coltivare con predilezione l'idraulica, ed

i lavori che intraprese, e le opere che scrisse gli meritarono il grado di primo ingegnere idraulico in Ferrara, e quindi quello di soprantendente delle lagune, delle acque, de' fiumi e de' porti degli Stati Veneziani. Egli diresse altresì le bonificazioni delle maremme di Viareggio nel Lucchese; e fece de' progetti per preservare Ravenna dalle inondazioni. Morì nel 1747, ma l'ultima sua opera medica fu pubblicata nel 1715.

Francesco Torti nacque al cadere del 1658 in Modena da un distinto uffiziale. Studiò prima le Leggi, per le quali non sentendo inclinazione volle intraprendere lo studio della medicina col solo soccorso de'libri, e col consiglio di qualche medico, non essendovi allora in Modena nè pubblico, nè privato studio di queste scienze. Recossi quindi a perfezionarsi in Bologna, ove prese la laurea dottorale. Restituitosi in patria vi fu accolto con tanto favore, che avendo voluto il Duca poco tempo dipoi fondarvi un Ginnasio fidò le lezioni di medicina a Ramazzini ed a lui, comunque fosse stato solo di 23 anni di età. Egli, al pari del suo illustre Collega, si occupò a distruggere gli avanzi delle dottrine Galeniche, ed a far conoscere l'importanza delle osservazioni e de' fatti. Egli fu medico del Duca di Mantova, e la sua amenità nel conversare, il suo gusto per la poesia, lo rendevano a tutti caro; perchè, come dice Muratori, era di tempra così festevole, ed alacre soprammodo d'ingegno, che tanto alle serie cose trovavasi atto, quanto alle scherzevoli. Ma soprattutto la sua *Terapeutica speciale* ne stabilì in modo la fama, che fu eletto Socio dell'Accademia delle Scienze di Londra, venne confortato dalle lodi de' più illustri medici di quei tempi, e l'Accademia di Valenza lo chiamava col nome d' Ippocrate Modenese. Ebbe allora onorevole invito per la università di Padova, ed anche maggiori promesse di gradi, di emolumenti e di onori da

Vittorio Amedeo Re di Sardegna: ma egli amato nella sua patria, e di non valida salute, ricusò le ricche offerte; onde il Duca di Modena per tale oggetto gli concesse novelli onori, ed il Governo Modenese lo scelse a medico consulente del Magistrato della pubblica sanità.

Comunque egli avesse voluto ritirarsi dalla pratica per il tremore che soffriva in una mano, e che gl' impediva di toccare il polso, tuttavia era da tutte le parti consigliato, e scrisse un grandissimo numero di consulti che il Muratori insisteva perchè si pubblicassero, soprattutto quelli dettati nel linguaggio italiano, tanto per la dottrina della scienza, quanto pel gusto del dettato. Morì nel 1741; ed onorevoli lapidi, che ricordavano la sua dottrina e le sue virtù, furono poste sul tumolo e nel pubblico Ginnasio.

Nicolò Cirillo, nato in Grumo presso Napoli nel 1671, studiò con fervore le matematiche, la filosofia e la medicina, nella quale ultima ebbe a maestro Luca Tozzi. Fu pria sostituto alla cattedra dello stesso Tozzi: quindi nel 1705 fu eletto professore di fisica; e nel 1717 fu elevato alla cattedra primaria di medicina. Amante della botanica, egli fondò nella sua casa un Orto botanico che superò ogni altro, che allora in Napoli esisteva. Divenuto medico primario dell'Ospedale degl' Incurabili, acquistò tale riputazione, che gli fu offerta una cattedra in Torino, ma egli ricusolla. Fu nel 1718 ascritto alla Società Regale di Londra, per incarico della quale raccolse le effemeridi meteorologiche di Napoli; e scrisse la relazione sull'uso che in Napoli facevasi dell'acqua fredda nelle febbri, e sul tremuoto del 1731. Egli morì di 63 anni nel 1734.

Art. 2.°

Sintomatologia e diagnosi de' morbi.

La forma esterna del morbo, e l'insieme de' sintomi, che ne costituisce l'apparenza e la fisonomia, fu la prima osservazione che cadde sotto i sensi dell'osservatore. La costante ripetizione di forme prossimamente simili, e la loro diversità da forme di altra specie, fu la prima analisi empirica, alla quale pare aversi dovuto elevare la mente dell' indagatore. Questo processo della ragione era indicato dalla natura. Quindi gli antichi e primissimi scrittori di cose mediche sono andati tanto oltre in questa parte, che ben di frequente le loro descrizioni sorpassano quelle de' moderni. Se non che assai men bene potevano essi apprezzare il valore, l'influenza, il rapporto e l' origine di ciascun segno; le quali cose vengono grandemente aiutate dall'anatomia, dalla fisiologia, dalla diagnosi differenziale, da'mezzi di esplorazione; che l' ingegno dell' uomo andava successivamente proccurandosi, o perfezionando.

La sindrome de'sintomi, ed i mezzi esplorativi erano ben conosciuti da tutt' i medici Italiani. Basta leggere Baglivi per vedere quanta oculatezza essi mettevano nell'esaminare e tener conto di tutte le circostanze, che possono chiarire la qualità del morbo. È sorprendente la diligenza con la quale Baglivi esamina i segni, che nelle malattie acute possono rilevarsi dall' esplorazione degl' ipocondrii, da' tumori, e dalle suppurazioni della parte esterna dell' addome, dalle crisi e da' giorni critici (ch' egli ammetteva al pari delle metastasi) dal sudore, dalle parotidi, dalla sordità, dalle urine, dal polso, dall' inappetenza, dalle affezioni del capo, dal-

*

l'osservazione degli occhi, dal decubito, dalla voce, dall'aspetto, dagli ascessi, da' rigori di freddo, dalla timpanitide, dall'ingiallimento della cute, dall'emorragia, dalla respirazione, dall'affezione de' lombi, dal dolore in generale, dalla convulsione e da' moti convulsivi, dalla tosse, ec. « La sbagliano, egli dice, coloro che credono poter ben curare i morbi sol col possedere ampiamente la dottrina di elevar belle teoriche. La sbagliano a partito: imperocchè conviene che il medico ponga mente a cose di maggior momento, per salvare l'arte dalle calunnie, e sottrarre i poveri infermi dal tedio e dalle sofferenze de'morbi e per restituirli alla calma della sanità. Conviene piuttosto ch'eglino pongano opera ad aprire i cadaveri di coloro che furon vittima dei morbi, fa duopo che si sporchino le mani per rintracciare quale sia la sede del morbo, quali le loro cagioni, quali gli esiti de' preceduti sintomi, quali infine gli eventi di tutt'i fenomeni osservati nel corso del morbo preceduto. Conviene ch'essi pongano a severo scrutinio le qualità delle evacuazioni ventrali e dell'orina, lo stato della lingua e degli occhi, del polso e della fisonomia, le agitazioni dell'animo, il preceduto genere di vita, gli eccessi a' quali si son dati gl'infermi, ed altre cose siffatte per arrivare a stabilire le veraci e naturali diagnosi, prognosi, ed indicazioni curative dei morbi. Far pompa di splendidi musei, o visitarli frequentemente; raccogliere strabocchevol copia di libri, e non aprirne neppure i frontispizii; farsi chiamar socio di gran numero di Accademie, onde la fama del suo nome sia celebrata nelle scientifiche Effemeridi, non ha il minimo valore a lenire il più lieve dolor dell'infermo ».

Proto Casolano di Siena pubblicava in Firenze nel 1621 un'opera diretta a dimostrare quali criterii dia-

gnostici offre l' esame dello stato della lingua ; specialmente ne'morbi acuti. Moltissimi furono quelli che chiamirono i segni sfigmici. Nel 1627 Alessandro Alessio pubblicò in Padova un'opera su'polsi; Giovambattista Cortese impiega la sesta decade della seconda parte delle sue *Miscellanee Mediche* nell'esame de'polsi ; Antonio Celio stampò in Messina nel 1618 la sua Introduzione alla medicina, nella quale parla anche de'polsi ; Bartolomeo Buonaccorsi stampò nel 1645 in Bologna un'opera sullo stesso argomento, la quale si trova nella *Biographie médicale* attribuita a Bartolomeo Ambrosini. Il Buonaccorsi è anche autore di un'altra opera, nella quale tratta di materie patologiche, col titolo : *Theorica medica in tabulas veluti digesta*. Bologna 1632. Ma l' opuscolo di Lorenzo Bellini su' polsi ha meritato maggiore celebrità; perchè fondato sopra un nuovo sistema medico, ò sia sulla Iatromeccanica, della quale fu egli uno dei primi fondatori. Egli condanna le sottili distinzioni fatte da alcuni riguardo a' polsi, e crede che come segno il polso non sia sufficiente , quando non sia congiunto a tutti gli altri per determinare un morbo.

Lo stesso Bellini scrisse un opuscolo anche sull'orina, nel quale stabilisce non solo in modo fisiologico le sue qualità, ma anche determina la sua alterazione ne'morbi , ed il modo come possa farsi servire per segno di essi. Giovambattista Cortese del pari occupa un trattato delle sue miscellanee mediche nell' esame dell'orina. Fabrizio Bartoletti ne tratta altresì nella sua *Enciclopedia ermetico-dogmatica*; ed il citato Bartolomeo Buonaccorsi anche scrisse un libro sulle orine , trattandovi aforisticamente del modo da ricavare i segni prognostici dalla ispezione di esse. Giovambattista Volpini poi per soverchia deferenza alle dottrine chimiche , si occupò a dimostrare per fallace l' ispezione delle orine come cri-

terio diagnostico e prognostico ne' morbi: poscia fece lo stesso per gli escrementi, e per la bile.

Intorno al vomito e ad altri fenomeni non naturali, che avvengono nel corpo umano per cagioni morbose, scrisse Ferdinando Salando in Verona nel 1607. Di molte cose attinenti alla semiotica trattò ancora Giovan Battista Cortese nelle sue miscellanee mediche, e specialmente della cozione, della crisi, e de'giorni critici. Lo stesso argomento delle crisi fu trattato da Ambrosio Florido in un libro stampato in Padova nel 1612, nel quale parla ancora degli anni climaterici; non che pure da Paolo Cigalini in un' opera pubblicata in Como nel 1653; da Andrea Argoli, il quale tenne conto anche degl' indizii di cavarsi dal decubito degl' infermi; da Pietro Cortesi nell' opuscolo: *De diebus decretoriis*: Palermo 1642; da Giulio Milli, il quale ad una ad una esamina le escrezioni critiche, e tratta del modo di enumerare i giorni critici, de'segni della cozione, ec. ec. nell'opera intitolata: *Naturae morbos decernentis arcanum opus*: Venezia 1654; da Placido de Titis di Perugia, Monaco Olivetano, professore in Pavia, che tratta la quistione da astrologo; e finalmente da Sigismondo Nigrisolio di Aquila. Giovan Battista Volpini poi nella sua Spasmologia, si occupò a provare che sia superstiziosa la dottrina de' giorni critici.

Riguarda questa parte di patologia la dissertazione inaugurale del celebre Angiolo Sala, intorno alle differenze de' morbi; non che pure l' opera stampata in Palermo nel 1624 da Filippo Savona col titolo: *Decisiones medicinales quoad diagnosin et prognosin novo scribendi modo primum invento*; quella da Massenzio Piccinni pubblicata in Napoli nel 1628 intitolata: *Antithesis veteris, et recentis medicinae*; quella di Giuseppe del Papa: *De praecipuis humoribus, qui*

humano in corpore reperiuntur ; quella di Giacomo Sandris : *De naturali , et praeternaturali sanguinis statu, specimina medica* (Bologna 1696), nella quale fra le altre cose cerca di provare che i globetti sanguigni sieno sferici nello stato di sanità , e poliedri in quello di malattia. Contengono osservazioni relative alla sintomatologia ed alla diagnostica anche le opere di Luca Tozzi: *Medicinae pars prior.* Lione 1681. Di Domenico Sanguinetti: *Dissertationes Iatro-physicae.* Napoli 1699. Di Giuseppe Duccini , professore in Pisa : Nuovo trattato sopra la natura de' liquidi del corpo umano, e dell'animale. Lucca 1729. Di Michelangelo Andrioli. *Novum, et integrum systema physico-medicum.* Bale 1694. Di Giulio Cesare Benedetti , nato da nobile famiglia in Aquila , e che fu professore della Sapienza in Roma : *De pepasmo , seu coctione , quaestiones ad mentem Hippocratis.* Aquila 1636.

Ma il fatto più importante annunziato in Italia in questo periodo è quello della percussione del torace per giudicare della qualità dell'alterazione morbosa dalla qualità delle risonanze. Giovanni Maria Lancisi ne' mezzi di esplorazione, che indica come da lui adoperati nell' esame de' morbi toracici , annunzia l' uso di questo mezzo. *Sternum percutio* egli dice, quando vuole indicare di aver fatto uso di esso. Egli veramente non lo elevò a quella importanza, alla quale lo trassero i lavori speciali dell'Avenbrugger ; ma almeno lo indicò chiaramente , e quindi se spetta al diligente medico di Vienna la gloria di aver dimostrata l' importanza di questo metodo di esplorazione , d' altra parte l' indicazione datane da Lancisi gli toglie il pregio dell'assoluta novità , e rende inopportuno il titolo di *novum inventum* datogli da Avembrugger nel 1661.

Importante per la diagnosi differenziale è anche l'o-

pera pubblicata in Mondovì nel 1636 da Giovan Francesco Valle della Chiusa presso Cuneo col titolo: *De signis distinctivis inter morbos, qui inter se habent similitudinem, et affinitatem.* Meritano anche essere ricordate le opere di Giulio Guastavini: *Locorum de medicina selectorum* (Firenze 1625), e di Giovan Ferdinando Guglielmini: *De recto morbosorum cadaverum judicio* (Bologna 1724).

Vuolsi quì anche riferire il bello studio fatto da Casalecchi e da Baglivi intorno le successioni morbose. Baglivi pubblicò nel 1700 un'opera sopra tale argomento, e ne spiega in questo modo l'occasione e l'origine. Avendo diviso la storia medica de' morbi in due parti, una che comprenda la vera storia del morbo, l'altra che contenga la notizia di tutto ciò, che occorre per la scienza della medicina, egli cominciò a mettere in pratica tale sistema tanto nella clinica privata, quanto in quella degli Ospedali. Ma nel tessere le storie secondo un tale metodo si avvide che taluni morbi talvolta assumevano l'aspetto di altri morbi, ritornando talora al pristino stato, ed altre volte continuavano fino al termine a presentare tutte le fasi del morbo novello. Proseguendo così nelle sue osservazioni, egli potè anche ravvisare i segni di alcuni passaggi, e stimò bene di richiamarvi l'attenzione degli altri medici, come a cose oltremodo utili per la diagnosi e per la cura. Egli dichiarava esser un argomento interamente nuovo quello del passaggio di un morbo in un altro, e soggiugneva non aver fino allora letto alcun altro Autore, che avesse di tali cose accuratamente trattato; ma per verità il Casalecchi di Reggio di Modena si era occupato dello stesso argomento anche prima di Baglivi, e con molto criterio pratico avea cercato di svolgerlo, e di mostrarne l'importanza. L'opera di Casalecchi ha titolo: *Apparatus ad histo-*

riam de morborum trasmutationibus juxta mentem Hippocratis.

Graziosa infine è l'opera stampata in Roma nel 1720 da G. Maria Lancisi col titolo: *De natura, et praesagio Dioscurorum nautis in tempestate occurrentium*, nella quale parlando delle parotidi critiche nelle febbri maligne, con bella allegoria le paragona a Castore e Polluce, la cui apparizione annunzia la calma nella tempesta, e si vale de' be' versi di Orazio (Od. XII. Lib. I.).

Quorum simul alba nautis stella refulsit,
Defluit saxis agitatus humor;
Concidunt venti, fugiuntque nubes,
Et minax (quod sic voluere) ponto
Unda recumbit.

Art. 3.°

Etiologia.

L'ottimo e spregiudicato esame delle cagioni de'morbi ha formato sempre un importante punto della patologia: imperocchè spesso per soverchia credulità, per ristretto modo di vedere, per la fallacia del *post hoc, ergo propter hoc*, ec. si sono accreditati alcuni gravissimi errori. Non si può dire che la patologia degl'Italiani in questo periodo ne fosse interamente scevra; ma lo studio più accurato della fisica, e quello della storia naturale, e dell'anatomia patologica, aveano assai meglio fatto conoscere il modo di operare di alcuni dei principali agenti della natura.

Lo studio della meteorologia specialmente avea condotto gl' Italiani a ben valutare le influenze dell' arie diverse, e quella delle vicissitudini atmosferiche, per le

quali s' impiegavano il barometro, il termometro, l' igrometro, ed altri strumenti ordinariamente o inventati in Italia, o quivi ancora perfezionati. Si conoscono gli eccellenti lavori di Ramazzini, di Lancisi, di Cirillo, e di tanti altri. Giuseppe del Papa nel suo trattato sul caldo e sul freddo anche tratta di cose relative allo stesso argomento. Giovambattista Cortese ne formò parimenti soggetto delle sue osservazioni. E da ultimo Domenico Panaroli nella sua *Aerologia,* stampata in Roma nel 1642, indaga l' influenza delle arie e delle vicende atmosferiche sulla salute degli uomini.

Lo studio de' vermini, in quanto sono cagioni, complicazioni o effetto de' morbi, venne grandemente promosso dalle ricerche della storia naturale. Redi, Valisnieri, Bonanni, e tanti altri, in vario modo discorsero dell' origine de' vermi, e della loro influenza nella produzione delle malattie. Osservazioni di ogni genere furono anche accumulate da altri medici distinti. Fin dal 1601 Nicola Andrea d' Urso avea pubblicato in Napoli un trattato su' vermi; e Ferdinando Solando stampò in Verona nel 1607 un' opera, in cui tratta de' vermini, delle loro cause, differenze, prognostico e cura. Santorio Santoro assai bene parlò de' lombricoidi, che Pietro Castelli trovò ne' soggetti afflitti da terzana putrida. Il Conte Carlo de Caballis di Verona parla di una tenia di circa 60 palmi espulsa. Il Panaroli descrisse gli acefalocisti del corpo calloso, e del fegato, e vide de' pseudo-elminti. Marco Aurelio Severino trovò ne' bovi i cistici, e Marcello Malpighi e Tommaso Cornelio vi trovarono i distomi. Severino parla anche de' lombricoidi del porco; Redi di quelli della vipera, del riccio, e di altri animali, non che della filaria glandulosa e delle idatidi di molti altri. Buonanno descrisse il distoma epatico del berbice; Caldesi l' idatide del fegato di manzo; e Lancisi le ida-

tidi de' buoi. Importante è soprattutto l' opera di Antonio Valisnieri intitolata: *Considerazioni, ed esperienze intorno alla generazione de' vermi ordinarii del corpo umano*: nella quale registrò molte nuove osservazioni, parlò dell' origine de' vermi dalle uova, ne descrisse la struttura, e conobbe anche lo strongilo. Come naturalista d' altronde Valisnieri non fu scevro di errori; e pure dovè rivendicare molte cose, delle quali si era impossessato Andry. Giovambattista Volpini formò degli elminti anche soggetto delle sue ricerche. Il Consoli stampò in Roma nel 1701 le sue osservazioni sugli ascaridi. Baglivi parlò de' morbi de' bambini prodotti da' lombrici, e manifestò ad Andry l' idea, dipoi attribuita a Bremser, che la tenia nasca intera dall' uovo, e quindi si allunghi per l' intero intestino, e sostenne inoltre che i vermini non sieno prodotti dalla putredine, ma nascano per cacochilia intestinale favorita dal calore. Valsalva e Santorini furono fra' primi a distinguere il tricocefalo dall' ossiuro di Aldrovando. Filippo della Torre stampò in Padova nel 1713 una lettera intorno alla generazione de' vermi, nella quale condanna la dottrina de' vermi ereditarii. Giovanni Maria Lancisi riguardava la tenia non già come un animale unico, ma quali vermi cucurbitini congiunti dal muco, opinione anche di Valisnieri. Vincenzo Alsario della Croce e Fulvio Angelini trattarono contemporaneamente di un verme espulso dalle narici. Paitoni lasciò egli del pari un trattato su' vermi.

Quivi è da nominarsi anche l' opera di Vincenzo Petrone, Napolitano, cattedratico prima in Salerno, indi in Pisa — *De vermiculis quibusdam cucurbitini seminis referentibus speciem, in cervorum et aprorum hepate inventis coram Serenis-Magnae Hetruriae Duce a Vincentio de Petrone et a Carolo Taxonio. Lucae 1650.*

Era stato in Salerno grande disputatore; e volle sostenere in altra opera la supremazia del Collegio di Salerno sopra quello di Napoli, e cercò difendere le cure da lui fatte, acerbamente malmenando i suoi colleghi, con rancide idee, e con uno stile metaforico e stucchevole.

Molte produzioni morbose polipiformi o di altra natura, trovate nel cuore, negl' intestini ed in altre cavità, per la scarsa cognizione che si avea della loro struttura e del modo, come si formavano, erano riguardate per vermini, e come tali descritte. Malpighi fu il primo, che nel trattato: *De polipo cordis* mostrò la origine di questi corpi pseudo-organici; e quindi Lancisi si occupò molto de' pseudo-elminti intestinali, e distrusse molte pregiudicate opinioni intorno a ciò; e secondo lo stesso Morgagni rese il più grande servizio alla scienza ed alla umanità, comunque egli avesse talora soverchiamente estesi i dubbii.

Sono pur troppo note le osservazioni di Cestoni, di Redi, e di Cinelli Calvoli intorno a' pellicelli della rogna, de' quali avea precedentemente anche avuto un' idea Ingrassia. Di essi dovrò fare un'altra volta parola. In questo secolo parimente si parlò assai frequentemente della tarantola. Vincenzo Bruni fin dal 1602 ne trattò in Napoli ne' suoi Dialoghi, ammettendo tutt' i racconti volgari. Epifanio Ferdinando Salentino ne parlò assai diffusamente, e raccolse un gran numero di fatti nelle sue *Centum historiae*, etc., i quali vennero tutti ripetuti ed ammessi da Giovanni Nardi di Firenze. È noto altresì il trattato di Giorgio Baglivi, il quale si occupò della storia naturale delle tarantole, e sebbene avesse riconosciuto che spesso il morbo fosse simulato dalle donne, tuttavia racconta alcune storie da se stesso raccolte e non solo ammette l' azione venefica del morso delle tarantole; ma anche ritiene per veri tutt' i fatti portentosi rac-

contati dal volgo. Finalmente nel 1706 il monaco Celestino Ludovico Valletta, Pugliese, pubblicò l' opera: *De phalangio apulo*, nella quale cercò di parlare della tarantola secondo la propria esperienza; e si sforza a dimostrare che essa nuoce col morso soltanto nella stagione estiva, e precisamente ne' tre mesi più calorosi; e che trasportata lungi da quelle terre perde in gran parte la sua venefica attività. Quindi con ciò proccura d' indebolire le esperienze di Tommaso Cornelio, il quale volendo provare che il tarantismo non sia altro che l' effetto della esaltata immaginazione, si fece mordere in Napoli dalla tarantola senza provarne alcun danno. Il P. Valletta dice che la tarantola nuoce per lo più di notte, rimanendo il giorno occulta fra' crepacci de' terreni. Egli attribuisce la velenosità dell' insetto al caldo venereo che si sveglia nella stagione estiva. Crede che in realtà la musica ne sia il rimedio, ed uno de' più curiosi effetti del morbo la tendenza a ballare.

Qui ancora conviene ricordare le belle osservazioni di Giorgio Baglivi tendenti a dimostrare che alcuni principii morbosi alterano in modo speciale la tessitura organica da influire sia a rendere più gravi, sia a fare acquistare una importante modifica alle malattie che sopravvengono. La utilità pratica di questa osservazione è stata pur troppo dimostrata dalle bellissime dottrine del prof. Vincenzio Lanza, che non ha guari ha ridotto a fatto quel che Baglivi appena avea annunziato, e vi ha fondato in gran parte l' edifizio della pratica. Baglivi quindi fu uno de'primi a stabilire ne'morbi alcune radici morbose, o diatesi, o disposizioni morbose, per le quali ne risultano gravissimi morbi in seguito di piccolissime cause: *de parvis magnorum morborum initiis*. La osservazione lo trasse a queste cagioni: imperocchè vedendo seguire gravi malattie da cagioni, che in altri sa-

rebbero state di poco momento, si avvide che ciò derivava dal perchè gl' infermi si trovavano già sotto la influenza di una diatesi morbosa sia gallica, sia scorbutica, sia isterica, sia epilettica, sia emorroidale, sia cacochimica, ec. ec.

Riguardano questa parte della patologia le opere di Giovan Domenico Magliocca: *Disputationum medicarum, physiologicarum, etiologicarum, etc. partes III.* Napoli 1631. Di Pietro Servio: *Institutionum, quibus tyrones ad medicinam informantur, libri tres.* Roma 1638. Di Antonio Santorelli di Napoli: *Antepraxis medica, et Postpraxis medica.* Di Pompeo Sacco: *Medicina rationalis practica Hippocratis.* Parma 1707. Di Michele Lipari: *Galenistarum triumphus.* Di Valerio Balducci di Mandolfo nella Marca d' Ancona: *De putredine libri duo.* Urbino 1608. Di Floro Bernardi: *Brevis exercitatio de ultimo corporis alimento.* Venezia 1640.

ART. 4.°

Terapeutica e Materia Medica.

§. 1. *Principii generali.*

La terapeutica, la quale forma l' obbietto finale di tutte le cognizioni mediche, rappresenta nello stesso tempo lo scoglio in cui vanno ad infrangersi tutt' i sistemi. Imperocchè nulla pel medico rimane nel campo della pura speculazione: ma tutto e' vuole e debbe volgere al supremo scopo eminentemente pratico ed applicato di conservare la sanità degli uomini, e vincere le malattie che la minacciano e la distruggono. Abbiam veduto quale lusso inopportuno d' indicazioni e di formole de-

rivava dalla snaturata medicina Ippocratico-Galenica; abbiam rilevato altresì quai lampi di luce sparsero nel precedente periodo molti Italiani e come essi alla riforma della patologia congiugnevano quella della terapeutica, la cui riforma avrebbero compiuta, ove la chimica ancora bambina avesse potuto prestar loro intera la sua indispensabile cooperazione.

Prima base di tale riforma fu l' aver tutti quasi concordemente convenuto non doversi altrimenti studiare la virtù de' farmaci se non per mezzo dell' osservazione. Massima antica, per verità, frequentemente ripetuta, nel precedente periodo proclamata da molti, ma spesso ancora dimenticata. In questo secolo soltanto fu essa ridotta a metodo, ed i migliori ingegni la proclamarono e la sostennero, nel che vanno innanzi agli altri molti medici toscani educati alla severa scuola di Galileo; segue la schiera di altri valorosi sparsi in tutta la penisola a' quali pose il suggello Baglivi, medico filosofo, il quale non percorse che la sola età delle speranze, e de' tentativi, e cui la morte tolse di maturare le altissime idee, le quali avrebbero fatto risparmiare molti anni di esitazioni e d' inutili sforzi.

In Napoli arditamente Sebastiano Bartoli, Lionardo di Capua, Tommaso Cornelio, Lucantonio Porzio ed altri molti, introducevano nell' arte l' investigazione e la libertà del giudizio, preferendo le osservazioni e gli esperimenti alle assolute massime galeniche. Il primo, morto nel fior degli anni, tuttavia stabilì molte massime generali filosofiche ed utilissime sulla terapeutica riforma, tanto nel suo *Examen artis medicae* scritto contro il Pignatari, quanto nel suo *Triumphus Spagiricae medicinae*. In essi pose per fondamento che nelle cose naturali l' autorità deve cedere alla osservazione; l'opinione al fatto. Se non che fattosi soverchiamente

trarre dallo spirito di novità, invei con troppo calore e spesso con ingiustizia contro gli antichi.

Tommaso Cornelio anch'egli della stessa adunanza scientifica di Bartoli, professava gli stessi principii, e raccomandava la medica cospirazione nel ricercare la verità. *Porro*, ei diceva, *magnum artium disciplinarumque incrementum expectari potest a plurium conspiratione atque consensu.* Ne' suoi Proginnasmi e' discute le principali quistioni mediche in mezzo a' suoi Colleghi, e difende le nuove verità, senza rinunziare alle antiche; e nelle sue indagini procede col soccorso della osservazione e della ragione: *tum observando, tum meditando.* Quindi fu in grado di correggere molti pregiudizii, e di annunziare molte nuove ed importanti verità, sì che il suo Collega Lionardo da Capua in tal modo ne compendia l'elogio: *Thomas Cornelius vir plane eruditus, nec vulgaribus tantum, sed interioribus ac reconditis literis perpolitus, multa tum observando tum meditando percepit, quae ad cognoscendam, percipiendamque naturam hominis valde videntur conducere.*

Lionardo da Capua si occupò a deridere la pazza superbia e le presunzioni di coloro, che ciecamente ammettevano alcuni principii medici non ancora provati, e molti irragionevoli. Egli insieme col Bartoli, col Cornelio, col Porzio e con altri dotti uomini si trovò in quella riunione scientifica da loro medesimi costituita per investigare le cose naturali, e per chiarirle per mezzo della libera discussione. E fecero tanto rumore in Napoli i medici dissentimenti e le controversie fra' fautori degli antichi, e gli uomini del progresso, che vi fu uopo dell'intervento del Governo, ed il Vicerè consultò l'Accademia degl'Investiganti perchè avesse manifestato il suo parere sul modo, che tenevano nel medicare, e sull'abu-

so che facevano delle preparazioni chimiche tutt'i medici volgari del tempo. Ma dopo aver preso più ragionevole risoluzione, i congregati assunsero il titolo d'Investiganti, e mirarono allo scopo di confutare le vecchie credenze, sostituire l'esame alla fede, la ricerca a' pregiudizii, la ragione all'autorità.

In quella occasione Lionardo scrisse il suo famoso *Parere*, con le mire, siccome pare, di far manifesti i traviamenti de'medici, ed il danno che ne deriva alla Società. Ma egli nel far questo trascorse, che riguardava come barbaro tutto il tempo passato, e sol dal suo secolo vedeva cominciare il vero progresso. « Sì come, egli dice, al partir della fredda stagione, dal grave peso delle nevi sgombra la terra tutta lieta e festeggiante ringiovanisce.... così parimente le scienze, e le più nobili arti, cessati i furiosi discorrimenti dei barbari che malmenate le aveano, cominciarono ai nostri più vicini tempi per l' Italica industria tratto tratto a farsi vedere, a poco a poco riacquistando l'antico, e forse altro più ragguardevole splendore. Già la greca e la latina favella d'ogni scienza antiche madri, risurte fiorivano: già la poesia e gli studii tutti del ben parlare erano in su 'l far frutto; nè l' architettura più, o la musica, o la pittura, o ciascuna altra arte abbattuta languiva; ma pur la medicina sola e la filosofia nel comun sollevamento, in vil servaggio vivendo se ne giacevano oppresse dal duro giogo d'Aristotile e di Galeno: quando piacque finalmente a Colui, che impose a tutte umane cose aver fine, che si levasser suso alquante anime grandi, quali non si speravano, e non potevano per uom giammai immaginarsi, ch' avvallar dovessero la signoria di coloro, e la medicina e la filosofia alla primiera libertà, o al perduto pregio riporre ». Ed altrove, proseguendo con lo stesso calore soggiugne; « La medicina, perciocchè a

ciascuno abbisogna, sì come ove sia infra i limiti mantenuta della sperienza, e della nostra comecchè debil ragione, esser puote per avventura di qualche giovamento al comune: così allo incontro, s' egli mai avviene che si torca a sinistro cammino, assai più delle malattie medesime dannosa si sperimenta, e nocevole al genere umano ». Questi dotti ragionamenti furon seguiti da altri intorno la incertezza de' medicamenti, nei quali volendo determinar la ragione perchè si presti sì cieca fede a cose più arrischiate che provate, dice « non ritrovar da altro ciò procedere, se non se dalla grande autorità acquistata nella opinione degli uomini della virtù e dell' efficacia de' medicamenti; nata, egli soggiugne, principalmente dalla franchezza, colla quale concordemente quasi i medici, quantunque per altro discordi di sentimenti di setta, quella danno per vera; tanto è naturale in noi prestar volentieri credenza alle cose, le quali da più d' uno vengano arditamente affermate ».

I principii filosofici di Lionardo erano quindi troppo scettici, ed invece di ritrovare la verità spargevano il dubbio. Prostrando l' idolo del passato gittava l' animo in quel tristo scoraggiamento, che non solamente non è scienza, ma allontana sempre più quell' elemento di credenza, che forma la stella polare di chi apre le ardite vele nel pelago delle ricerche. Non senza ragione quindi si scosse la religiosa osservanza di molti altri, a capo de' quali si pose Luca Tozzi, con lo scopo di sostenere gli antichi, e quelle massime che il consentimento universale de' medici de' secoli anteriori avea definite per vere. Venne così fondata l' accademia de' *Discordanti*, istituzione utilissima e fruttifera, se la opposizione si fosse limitata in quei giusti confini, che sono egualmente lontani dall' *assolutismo* e dalla debole pia-

centeria, dalla cieca fede e dalla pazza miscredenza. Gli uni e gli altri quindi trasmodarono, e meglio e più a proposito operavano altri illustri Italiani, praticando e dicendo con Baglivi: *Novi veteribus non opponendi, sed, quoad fieri potest, perpetuo jungendi foedere.*

E questo fu appunto ciò che egli stesso e molti suoi pari facevano, vale a dire col crogiuolo dell' esperienza, e col mezzo della saviezza liberando l' oro purissimo della ragionata osservazione degli antichi dalla lega impura de' tempi barbari; conservando il metodo sperimentale della scuola Ippocratica, e magnificandolo con le dovizie delle nuove ricerche in botanica, in mineralogia, in chimica, in fisica, in anatomia, ed in tutte le scienze che confortano la parte applicata della medicina: *Primi Itali ... eosque secuti Galli ... post excussum arabicae servitutis jugum, ad restituendam priscam Graecorum de re medica sapientiam omni studio contenderunt.* (*Baglivi*)

Nicola Cirillo, discepolo di Tommaso Cornelio e di Lionardo da Capua, egli parimente, nelle note alle opere di Ettmuller, non fa altro che raccomandare la semplicità nel medicare, e far conoscere i danni che derivano dalla polifarmacia. Il figlio di Ettmuller pronto all' ira, e con quell'insulto, al quale facilmente trascorrono gl' intemperanti, acremente si dolse che il culto medico Napoletano non si fosse sempre inchinato alle sentenze del padre, e che lo avesse annotato con quella franchezza che ben si confà alla scienza ed all' esperienza; e critica Cirillo perchè si fosse mostrato tanto avverso a questa sentenza del padre: *Composita simplicibus semper esse praeferenda.* Alla qual cosa Cirillo risponde: *Fateor quidem me immensam medicamentorum, nonnunquam inter se pugnantium, in Authore copiam non adprobasse ..... Fateor quidem,*

me ejus esse sententiae, quod excedenti medicamentorum numero Medico recte agenti sit abstinendum.

L' altro grande principio elevatosi nel XVII secolo in Italia fu quello della tolleranza filosofica nelle malattie, scemandosi la smania della polifarmacia, Quindi surse Redi, Lanzoni, Ramazzini e tanti altri. « Tutti gli scritti di Redi, dice Jourdan, annunziano una savia incredulità riguardo al maraviglioso, una grande attenzione a distruggere gli errori stabiliti, una sagacia poco comune per osservare il procedimento della natura nella formazione delle sue più piccole opere, ed una buona fede scrupolosa nel fare l' istoria di ciò che avea osservato ». Condannando sempre la polifarmacia, impiegando scarso numero di agenti terapeutici, e commendando nelle malattie acute spesso non altro che bevande acquose, egli con tanta semplicità di metodi mostrava di avere inteso bene addentro nella medicina Ippocratica. Anche Giuseppe Lanzoni professava gli stessi principii, onde nella *Biographie médicale* si scrive di lui: « Come la maggior parte di coloro, che aveano preso per guida un vero spirito filosofico, non avea troppo confidenza nel potere della medicina; vale a dire che non credeva a tutti quei miracoli, a quella potenza maravigliosa dei medicamenti, di cui i pratici non cessano di parlare: egli contava poco sui rimedî, specialmente sui composti, ed al solo salasso accordava un' efficacia da non potersi contrastare ».

Le lettere ed i consulti del Redi si possono riguardare come un continuato comento di questi principii. Ora scrive al Lanzoni e gli dice: « Godo di sentire ch'ella sia del numero de' professori, che non inquietano i poveri malati con tanti, e varii rimedii, sapendo, che la natura gode del poco, e buono, e si solleva coi semplici rimedii, e con la dieta ben regolata, dove per

lo contrario s'aggrava di molto con quei tanti sciroppi, pillole, elettuarii, ed altri Galenici composti, inventati cred' io, non per altro, che per ingrassare l' ingordigia degli speziali ». Ora esclama: « Iddio benedetto, ch' è il fonte di ogni bene, fa in questo mondo i medicamenti semplici, e noi altri medici siamo così superbi, ed altieri, che pretendendo di saperne più di Dio, vogliamo imbrogliare con la composizione quelle cose, le quali da S. D. M. furono create, per nostra salute, semplicissime, e facciam ricette lunghe un mezzo miglio ». Ora dice francamente a chi lo consiglia: « Io per me crederei, che sano consiglio, e molto giovevole per questa Signora fosse, da qui avanti il dar bando totalmente a tutti tutt' i medicamenti, che si traggono dalla bottega dello Speziale, e rimettere il negozio della sua salute all'opera della natura, rinfrancata da una lunga e buona regola di vita ». Quindi partendo da questi principii non si trovano ne' suoi consigli inculcati altri rimedii che il brodo lungo, il siero depurato, l' acqua fresca, i lavativi, il salasso, i tamarindi, la cassia, il giulebbe di viole, e nelle occorrenze la china-china. Egli attacca continuamente il pregiudizio volgare de' tempi suoi pel quale in ogni circostanza si voleva vedere una pretesa freddezza di stomaco per commendare gli stimolanti, ed invece loda sempre, e con la sicurezza del convincimento, le bevande rinfrescanti, e soprattutto l'acqua fresca tanto per bibita quanto per clistere. « In cambio di brodo, egli dice, si può anche usare l'acqua d'orzo, ed in mancamento dell'acqua d'orzo l'acqua del suo pozzo. Quest' acqua del pozzo non isfonda le budelle, come credono molti appresso il volgo de' Medici; ma ella è quella cosa purissima, con la quale anticamente con molto profitto si facevano i serviziali; anticamente dico, prima che il misterio, o la birba non entrasse a

guastare l'innocenza della medicina ». E parlando dei serviziali stessi, argutamente diceva esser sempre miglior partito stuzzicar la stalla che la cucina.

Finalmente dobbiamo al Redi lo studio esperimentale su' rimedii, pel quale venivano distrutti molti pregiudizii e molte imposture. In tal modo dalle esperienze fatte sopra un'acqua stagnante prova, che molti effetti si debbono attribuire a cagioni diverse da quelle cui si riferiscono, e che in realtà l'acqua non avea la facoltà per la quale si vantava. In tal modo sperimentando su' sali fittizii, ch' erano sali alcalini, riconosce aver tutti una facoltà solutiva e non conservare alcuna delle qualità delle erbe, dalle cui ceneri erano cavate. In tal modo egli dimostra che sia fallace la credenza che la pietra, la quale trovasi nella testa di alcuni serpi indiani, assorba il veleno dalle ferite; che l'erba chelidonia non guarisca la cecità; che i sughi d'erbe ed i sigilli sculti non valgano che ad operare sulla fantasia degli spiriti deboli. Egli nel riportare l'anatomia della torpedine, ne travide l'apparecchio elettrico senza sospettarne la natura, ed esperimentalmente parla della sua azione sul corpo umano. La dieta lattea da lui prescritta consisteva nel far prendere il latte quattro volte al giorno. Di buon mattino, facendo dopo dormire per una o due ore; a mezzo giorno; quattr' ore prima di cena; ed a cena. Dava in più abbondanza quello di asina o di capra; più scarsamente ogni altro. Si sa ancora che egli diresse per qualche tempo il Laboratorio farmaceutico, detto *Fonderia Reale*, nel quale a spesa del Granduca si facevano preparare rimedii celebri o costosi per dispensarsi a tutti. Si sa infine che egli non tollerava che si fossero venduti rimedii secreti, e con ottimo provvedimento li faceva piuttosto comprare dal Granduca, per renderli pubblici.

Dalle opere di Redi in generale inoltre apparisce chiaro quale fu la scuola pratica toscana di quei tempi. Ippocratica nell'osservare, semplice nel medicare, spoglia di ogni sistema presso il letto dell'infermo, desiderosa fino all'entusiasmo di conoscere la verità, monda dei pregiudizii, diligente nell'esaminare i fenomeni della storia naturale, moderata nelle opinioni, franca nell'apostolato scientifico, culta ed amena nel dire, ricca di amore per la terra natale, appassionata del bene, e dalla purezza de'sentimenti religiosi tratta ad ottimamente pensare ed a ben fare. Ricevi, illustre parte d'Italia, l'omaggio della verità!... Nè ti adontare se ti viene da persona non autorevole; imperocchè la sconoscenza dei contemporanei non potrà distruggere i monumenti del tuo decoro, come il tempo non ha potuto sminuire la tua importanza scientifica, dalla quale ancora sperano i buoni il ritorno di tempi migliori!

Eguali principii di semplicità terapeutica andava predicando parimente Bernardino Ramazzini, comunque si fosse mostrato più indulgente alle ermetiche dottrine. Più volte cerca di provare che la semplicità de'rimedii sia da preferirsi all'operosa composizione, e ne scrisse poi un discorso che recitò dalla sua cattedra in Padova. « *Remedia*, egli dice, *ad invicem permiscendo, confundendo, corrumpimus, eviramus, ac talia reddimus, ut quum intra vitae hospitia fuerint admissa, inter se potius, quam cum morbo, et caussa morbifica pugnam ineant.* Egli dimostra che la mischianza fa acquistare a'più benefici rimedii qualità nuove talora pericolose, del che porta diversi esempii. Che se vuolsi assolutamente mescere insieme più rimedii, bisogna, egli dice, prima studiarne bene le forze e riconoscerne la compatibilità. Ma sarebbe meglio in ogni caso evitare questo scoglio, e mostrarsi i medici più coerenti alle loro

massime: mentre diversamente operando cadono in manifesta contraddizione col consigliare da una parte la semplicità ne' cibi, e dall'altra l'adulterazione de' medicamenti con la composizione e la mischianza, senza eccettuarne neppur la china, rimedio per se solo divino nelle febbri periodiche, non che pure l'ipecacuana tanto vantaggiosa nelle disenterie, ed il guajaco opportuno per la sifilide.

È inutile che io ripeta quì particolarmente le dottrine di Baglivi, delle quali ho fatto lungamente parola. Egli non solo partiva dagl'indicati principii, ma passava anche oltre dicendo, che i morbi doveano curarsi con pochi e necessarii rimedii, ma soltanto allora che essi sono curabili. Che se poi il morbo sia incurabile, egli soggiugne, acquista maggiore intensità dall' uso de' rimedii, e mette l'infermo nel più grave pericolo. Imperocchè la facoltà digestiva è prostrata da' rimedii inopportuni, e così si acquista un novello fomite al morbo. Allorchè le febbri ed altri morbi vanno molto alla lunga, non vi è migliore cura di quella di astenersi dai farmaci, adoperando una conveniente regola di vitto, per sostenere il vigore, senza far mancare le forze della digestione. In tal modo, egli dice, ho veduto guarir molti infermi reputati incurabili.

Ne' morbi acuti poi ed infiammatorii, egli soggiugne, sono necessarii pochi rimedii, essendo sufficiente di osservare con diligenza le strade, per le quali la natura tenta un esito favorevole, e secondarla con la cura, altrimenti va in rovina l'infermo, col succedere insigni postumi. Pochi rimedii occorrono ancora ne'morbi cronici, e di tale natura da convenire alla parte affetta, quasi specifici. Nella diuturnità de' morbi conviene sempre porre mente alla digestione, altrimenti col

vitto inopportuno, e con la farragine de' rimedii si rende il morbo incurabile.

Ecco sufficienti testimonianze per di mostrare che la riforma terapeutica, cominciata nel precedente periodo, fu portata molto innanzi nell' attuale. Le illazioni che risultano dagli espressi principii, che formano il carattere di questo periodo, e che sono comuni a tutt' i migliori pratici del tempo, si riducono a' seguenti: 1.° Abolizione delle prescrizioni polifarmache; 2.° Uso di rimedii di riconosciuta efficacia, e di valore determinato dalla esperienza, e questi per la maggior parte erano frutto delle scuole spagiriche, 3.° tolleranza nel medicare, dando riposo agl'infermi; 4.° Abbandono de'rimedii energici, stimolanti, calefacienti; 5.° Maggiore confidenza ne' rimedii blandi, rinfrescanti, diluenti.

§. 2.° *Studii sopra i più efficaci rimedii.*

A. Salasso.

In questo periodo, dopo che fu ammessa ed intesa universalmente la circolazione del sangue, caddero interamente nell'obblio le vecchie quistioni sulla rivulsione e sulla derivazione, od almeno si proccurò di dare loro una spiegazione consentanea all'anatomia. Un altro fatto produsse una modifica fondamentale alla pratica del salasso. Le teoriche chimiche aveano introdotto nuove massime in terapeutica, una delle quali menò direttamente alla condanna del salasso, perchè la dottrina della effervescenza, della fermentazione, ec. insegnava che col salasso non si cacciavano i cattivi umori, nè si riparava ad alcun danno prodotto dal morbo. Una terza circostanza produsse un effetto opposto. Molti Iatromeccanici accordando somma importanza al disquilibrio i-

draulico, attribuirono soprattutto l'infiammazione alla stasi del sangue ne'piccoli vasi, e si riguardò il salasso come mezzo, dirò così, opportuno a disoppilare i canali ostrutti.

Quegli che esaminò il salasso con maggior calore e dottrina, e lo giudicò co' principii del chimismo fu Lucantonio Porzio. Avendo ottenuta la cattedra di medicina nell' Archiginnasio Romano, fu indignato dal grande abuso, che vide farsi del salasso in quella città da'Medici che si dicevano Galenici, onde ne fu mosso a scrivere i Dialoghi intitolati: *Erasistratus, sive de sanguinis missione.* I dialoghi sono quattro, e gl'interlocutori sono Erasistrato, Galeno, Elmonzio e Willis. L'Autore ha raccolto in questo lavoro tutto ciò che negli antichi e ne'moderni tempi erasi detto o scritto in favore o contro al salasso; e dall'animata discussione degl' interlocutori cerca di provare quanto male si apponevano coloro, che volevano far del salasso il presidio di ogni umana infermità, ed in mancanza di altre buone ragioni cercavano appoggiarsi sull'autorità di Galeno. Ma l'Autore fa seguire a' *Dialoghi* un'apologia di Galeno, nella quale con meravigliosa erudizione dimostra, per mezzo delle stesse sentenze Galeniche, che sieno in errore coloro, che lo prendono ad autorità per avere un appoggio al loro improvvido abusar del salasso, e conchiude che costoro han male interpretato Galeno, imperocchè questi volle tali e tante condizioni per ordinarne l' uso da doverne risultare una grande limitazione di esso.

Non vi è dubbio che nell' applicazione pratica le dottrine di Porzio sono anch'esse troppo esclusive per questa parte: ma è fato della natura umana che chiunque si fa a combattere un abuso debba eccedere egli stesso oltrepassando gli opposti confini. Ma niuno saprà ne-

gare a Porzio una grande erudizione, un fino criterio, ed uno studio profondo delle dottrine degli Autori dell' antichità. Nè manca in questo lavoro la parte pratica, e le storie che rileva da Galeno o da Willis, sono bene scelte ed ottimamente giudicate. Egli proccura di provare co' ragionamenti e co' fatti che se la malattia consiste nelle alterazioni umorali, non può il salasso nè correggere le alterazioni, nè espellere le materie morbifiche che trovansi nel sangue, e molto meno quelle che sono state da esso separate. D' altronde, in qual modo potrassi esser sicuro che il sangue soggiaccia a tante acrimonie, fermentazioni, corruzioni, inquinamenti, ec. per quante ne numeravano i chimiatrici dei suoi tempi? ed ancorchè realmente avvenissero chi potrà decidere se sieno accadute nel circolo sanguigno, o piuttosto sieno avvenute fuori di esso, e specialmente negli organi secretori, e quindi capaci di essere espulse più per altra strada, che per quella del salasso? Si aggiunga a ciò che il sangue, umore fondamentale del corpo, contiene in se la potenza della vita, nè può disperdersi senza togliere all'organismo la sua forza, senza disturbare la natura nelle più importanti funzioni, senza alterare nelle malattie le cozioni e le crisi. Nè i segni della pletora annunziati a que' tempi gli parevano sufficienti a far decidere dell'opportunità del salasso; essendo quei segni dubbii e fallaci sì che spesso prendasi per pletora il passaggero turgore de'vasi per la rarefazione del sangue. E poi ancorchè in realtà vi fosse esuberanza di sangue, invece di ricorrere ad un mezzo tanto dubbioso, qual'è la sottrazione di esso, non val meglio impedire che nuovo sangue si formi col sottrarre ogni genere di sostanza alimentosa? Egli è vero che nelle infiammazioni gran copia di sangue accorre alla parte ammalata, ed in essa succede un certo orgasmo, che la

espande e fa in ogni maniera estendere, ed irritare le parti. Ciò però avviene per la efficienza morbosa, per lo stimolo morboso, per la spina di Elmonzio che ivi lo richiama, ed in questo caso non potrassi mai togliere tutto il sangue per impedire che accorra dove è in preferenza chiamato; e la vera indicazione è soltanto quella di togliere la spina che lo richiama. Che se questa spina sia una cagione reumatica, che vessi le parti, che vaghi dall' uno all' altro punto del corpo, che si accompagni con senso di abbattimento, in questo caso l' esperienza dimostra che le sottrazioni sanguigne crescono l' abbattimento e riescono perniciose. Chi non vede, soggiugne Porziò, quanto spesso rimanga delusa la speranza di quei medici, i quali per riparare alla soppressione dei profluvii sanguigni istituiscono il salasso? In questo caso il sangue tolto artifizialmente non ripara alla mancanza delle funzioni naturali, ed intanto si turba la natura nelle sue funzioni, e si rende più difficile il ristabilimento dell' ordinario profluvio. Da queste e da altre consimili ragioni Porzio deduce doversi deporre la strana pretensione di guarire tutte le malattie col salasso; persuadersi una volta che non si può impunemente toglier sangue, come non si può senza danno distaccare una parte vivente dal corpo; e che il salasso debbasi riserbare a quei casi soltanto, ne' quali si stabilisce un violento afflusso negli organi nobili, e ne minaccia la integrità.

Molti altri in questo periodo scrissero contro il salasso, ma niuno trattò siffatto argomento col corredo di tanta dottrina quanta ne avea spiegata Porzio. Tutti furono a ciò indotti da motivi sistematici, pe'quali vennero a conchiusioni assolute. Uno de'più stravaganti fra costoro fu Domenico Scala, nato in Messina nel 1632, ed ivi morto nel 1697. Egli fu professore nel patrio

Ginnasio, ove fondò una novella scuola, nella quale cercò di conciliare le dottrine di Democrito e di Epicuro con quelle di Paracelso e di Elmonzio. Non è difficile quindi il concepire per quali ragioni egli sia stato avverso al salasso. La sua opera pubblicata in Padova nel 1696 ebbe titolo: *Phlebotomia damnata, sive Anidii, Chrysippi Cnidii, Asclepiadis, Erasistrati, et Aristogenis contra sanguinis missionem doctrina e vetustatis tenebris in lucem sibi debitam revocata, et luculentius enucleata juxta leges motus humorum in orbem*. Quest'opera non poteva mancare di una certa rinomanza, mentre l'Autore pel suo novello sistema, e per una pratica che da tutti si descrive per molto felice, avea acquistato un'estesa fama, per modo che gli fu offerta anche una cattedra in Padova, ch'egli per affezione al suo paese ricusò. Tuttavia contro quest'opera scrisse Matteo Giorgio con ragioni che or ora addurrò. Ma Giovambattista Volpini di Asti prese le difese di Scala, e volle anch'egli sostenere le effervescenze e la condanna del salasso nell'opera: *Haemophobia triumphans seu Erasistratus vindicatus, ubi veterum phlebotomiae scopi ad tentamen revocantur*. Lione 1697. Un anno prima dell'opera di Scala anche in Messina Giuseppe Nocera avea pubblicato un libro, nel quale discute le opinioni di varie sette mediche circa il salasso ed altri rimedii, e cerca di spiegare le febbri con le dottrine di Democrito e di Epicuro.

Sebastiano Asteano Ratario nell'opera: Ragioni contro l'uso del salasso e delle ventose (Verona 1699), ed in varii altri opuscoli sullo stesso argomento, e soprattutto in quelli che scrisse contro Stefano Piccoli, riprova il salasso per le ragioni che crede non esistere la pletora, perchè i vasi potendosi distendere ammettono qualunque quantità di sangue; dice che nè i mestrui,

nè gli emorroidi dipendono da pletora; che il salasso non toglie il sangue peggiore; che nell' infiammazione giovano gli spiritosi ed i riscaldanti; che neppure Ippocrate usava il salasso nella pleuritide, ec. ec. Presso a poco eguali furono le ragioni, per le quali Giovanni Camozza condannò il salasso nell'opera: *Anthropologia Lib. I.* stampata in Messina sua patria nel 1704; non che pure Nicola Lanzoni di Napoli nel libro: *In Pseudogalenicos, seu in eos qui phlebotomiam etc. praescribunt:* Napoli 1703; ed Orlando Fresio professore in Torino: *De secanda vena in morbis pleuriticis epidemicis* (Asti 1608); ed Arcadio Gianfrancesco di Torino nel trattato stampato in Asti nel 1609: *De secanda vena in pleuritide*; e nell'altro trattato stampato in Napoli nel 1655 col titolo: *De venae sectione contra empiricos*; e Placido Bertucci che scrisse: Il disimpegno al cavar sangue, che pubblicò in Messina nel 1700; e Leonardo Agosti di Bologna nell'opera stampata in Bergamo nel 1654 intitolata: Antimedicina, cioè che agl'infermi non si deve trarre il sangue, proibire il vino, nè dar medicine; e finalmente Giuseppe Monticelli, che nel 1704 scrisse enfaticamente avverso la pratica del salasso, il che diede luogo alla critica che ne fece il celebre Bernardo Zendrini nella Galleria di Minerva.

Scrissero poi contro l'abuso del salasso, sebbene spesso trattarono l'argomento più con l' appoggio delle dottrine, che con quello dell'esperienza, Orazio Monti di Firenze nell' opera stampata in Pisa nel 1627, col titolo: Trattato della missione del sangue contro l' abuso moderno; Pietro Castelli: *De abusu phlebotomiae* (Roma 1626); Giovan Francesco Arquato nato in Treviso, e medico in Pordenone, nell'opera: *Medicus reformatus* (Venezia 1608); e Francesco Marziano figlio di Prospero nell'opera, in cui prese a difendere i comenti d'Ip-

pocrate fatti dal padre contro gli attacchi di Ezio Cleto e di Manelfo.

Uno di coloro che con l'appoggio delle nuove dottrine seppero dare al salasso un' importanza di altra natura, e modificarne in qualche maniera la teorica, e farlo risorgere dal disfavore in cui lo avea prostrato il chimismo, fu Lorenzo Bellini nell' opera pubblicata al prima volta in Bologna nel 1683 col titolo: *De urinis et pulsibus; De missione sanguinis, etc.* Egli partendo dal principio che il ritardo della circolazione dipenda dall'ostacolo meccanico, che incontra il sangue nel percorrere i piccoli vasi, per le ragioni altrove espresse; e che la stessa infiammazione dipenda dal ristagno del sangue ne' capillari, ne deduceva che il salasso aprendo un nuovo sbocco all'onda sanguigna, disoppila i piccoli vasi, ristabilisce l'equilibrio circolatorio, e rende più rapido il corso stesso del sangue. Da questa teorica naturalmente doveano sorgere molte illazioni pratiche intorno all'applicazione del salasso. E lo stesso illustre Haller, comunque non accetti i principii teoretici dell' Autore, tuttavia fa molto conto di alcune deduzioni, che dice aver egli stesso comprovate nella pratica. Quindi chiama quest' opera *libellus celeberrimus*, *quo ingeniosa theoria continetur*. Soprattutto loda che Bellini abbia dimostrato come il salasso realmente esercita una derivazione del sangue da' vasi prossimi, ed in immediata relazione anatomica co' vasi aperti. La qual cosa ha servito a regolare opportunamente la pratica anche presso alcuni moderni, ed è stato assai bene chiarito e determinato con argomenti anatomici e fisiologici o clinici dal medico napolitano Camillo de Meis, in una Scrittura presentata al Settimo Congresso degli Scienziati Italiani, da'quali fu accolta con favore. Lodò Haller altresì Bellini perchè abbia riconosciuto, che la rivulsione appena

porta un' insensibile modificazione ne'vasi lontani; e crede altresì che abbia l' anatomico Fiorentino rettamente osservato che nel tempo in cui il sangue fluisce dalla vena aperta più rapido divenga il corso del sangue nell'arteria ad essa compagna.

Queste idee di Bellini non solo vennero accolte e sostenute da tutti i Iatromeccanici puri o modificati Italiani, ma anche dagli stranieri; ed hanno servite quasi di base anche alle teoriche solidistiche più recenti. Quindi non solo per gli sforzi de' Galenisti e degl' Ippocratici, ma ancora di alcuni Iatromeccanici, il salasso conservò l'antica sua riputazione. Poco dopo Bellini, e propriamente nel 1696 Matteo Giorgio di Genova pubblicò la sua *Flebotomia liberata*, di cui ho fatto parola, e nella quale cerca di confutare Scala. Egli poggiò specialmente le sue ragioni su'vantaggiosi e decisivi effetti che spesso il medico osserva nel corso della pratica dalle emorragie spontanee. Per mezzo di queste ha veduto dissiparsi le minacce di aborto, sciogliersi minaccevoli congestioni, giudicarsi pericolose infiammazioni. Perchè l'arte dunque non potrebbe imitare l' opera della natura? Non veggonsi vivere sanissimi e senza alcun incomodo coloro che han gli emorroidi fluenti, e chiusi questi sopraggiugnere penose e spesso micidiali sofferenze? Egli ammette altresì la pletora, e va ad una ad una col soccorso della pratica numerando i vantaggi che il clinico avveduto ricava dall' uso opportuno del salasso.

Nel senso Galenico Stefano Piccoli sostenne il salasso, attaccando soprattutto le teoriche di Van-Elmonzio. Ma colui che ragionò meglio praticamente del salasso fu Giambattista Verna di Lanciano, tanto nell' opera sulla pleuritide, quanto nell' altra pubblicata in Padova nel 1716 col titolo: *Princeps medicaminum omnium phlebotomia*.

Senza far parola di tutti coloro, che parlarono del salasso tanto nelle loro opere terapeutiche, quanto nelle opere pratiche, porrò termine a questo articolo col riportare i lavori scritti in questo periodo in Italia, e ne'quali o si parla de'metodi per eseguire il salasso, o si discutono le antiche dottrine, o si suggeriscono regole strettamente pratiche. Eccone i principali: 1.° Giovanni Antonio Casaleno di Francavilla nella Terra d' Otranto, laureato in Salerno: *Disputatio de vena secanda in pleuritide revulsionis gratia adversus medicos Francavillenses.* Venezia 1605. Molto minutamente discute le solite quistioni sulla derivazione e sulla rivulsione — 2. Giulio Guastavinio, nobile Genovese, professore in Pisa: *Locorum de medicina selectorum liber.* Lione 1616—3. Giovan Giacomo Lazari: *De sectione venarum cubiti in puerperio disputatio.* Messina 1618.—4. Giovanni Maria Castellano di Roma: *Phylacterium phlebotomiae et arteriotomiae.* Roma. Parla della scelta delle vene, del tempo e dell'opportunità del salasso, e de'criterii che si desumono dal sangue estratto.—5. Valerio Martino: *Promptuarium cujuslibet eductionis sanguinis recte agendae.* Venezia 1628.—6. Tiberio Malfi di Montesarchio nel Regno di Napoli: Nuova pratica della decoratoria manuale e della segnia. Napoli 1629. Vi si descrive specialmente la parte anatomica delle vene, delle arterie, de'nervi vicini; e parla ancora delle sanguisughe, delle scarificazioni, de' cauterii e de' vescicanti, dando alcune belle figure per ciascuna operazione — 7. Giubilio Mauro: Compendio della sagnia — 8. Leonardo Tufarello: Della sagnia. — 9. Facondino Angelini di Rimini: *Methodus pro venae sectione eligenda.* Rimini 1641. Haller lo chiama: *Acuti ingenii scriptor, neque omnino experimenti expers.* —10. Ascanio Panzani di Montecarlo, professore in Pisa: *De indicationibus pro quantitate sanguinis mit-*

tenda, etc. Lucca 1642 — 11. Giuseppe Mancusi: *De secanda cubiti vena in febribus putridis, et praesertim in febre, quae Panormum invasit an. 1647*. Palermo 1650 — 12. Marco Aurelio Severino: *Seilo phlebotome castigata, seu de venae Salvatellae usu et abusu*. Hanau 1654. Esamina criticamente molti pregiudizii di quei tempi. — 13 Giuseppe Galeano di Palermo: Del cavar sangue. Palermo 1659 — 14. Bartolomeo Torrino: *Analysis de sectione saphenae in suppressione menstruorum*. Torino 1661 — 15. Lo stesso: *Phlebotomiae necessitas asserta in variolis, morbillis, aliisque exanthematibus apparentibus*. Genova 1665. Le dottrine del Torrino furono impugnate da' medici Nizzardi Francesco Delapierre, Stefano Simeone, ed Emmanuele Rainardi.— 16. Giovan Battista Francia di Pallanza: *Elenchus utilitatum sectionis venarum in pedibus*. Milano 1693—17. Pompeo Arlotti: *De tempore secandi venam*. Reggio 1627— 18. Valerio Badilio: *Tractatus de secanda vena in pueris*. Verona 1606. — 19. Bartolomeo Corte: Riflessioni sopra alcune opposizioni addotte contro il salasso. Milano 1713.—20 Tommaso Bianzano: *Quaestiones medicinales num vena secanda ante annum decimum, num purgatio possit supplere venaesectionem*. Mondovì 1604. — 21. Giorgio Riccardi di Biella: *De abusu phlebotomiae in febribus epidemicis*. Torino 1650.

B. China-china.

Dubbiosa e piena di assertive è la storia della scoverta della china-china. Svariati racconti ne sono stati fatti dagli storici, e sarebbe lungo e fuori del mio proposito l' esaminarli criticamente. Io dirò due parole della opinione più generalmente adottata. Si vuole che il caso

abbia scoverto agl'indigeni del Perù l'efficacia della china nel curare le febbri intermittenti. Essi ciò tenevano celato agli stranieri, che facevano di loro sì acerbo e sì ingiusto strazio. La notizia per altro ne arrivò al Corregidore di Loxa, il quale avendo saputo che la contessa di Cinchon, moglie del Vicerè che risedeva a Lima, soffriva una ostinata febbre terzana, propose il nuovo rimedio, e la sua riuscita ne fece accreditare l'uso fra gli Spagnuoli, che abitavano in quelle regioni. Dopo due anni, o sia nel 1640, quel Vicerè ritornò in Spagna, e vi portò il rimedio, ed il suo medico lo smaltiva ad altissimo prezzo. I Monarchi di Spagna allora dominavano nel Belgio ed in buona parte d'Italia, ed è da credersi che fin da quel tempo fosse penetrato il rimedio anche fra questi popoli; ma per la sua rarità e pel suo prezzo era limitato l'uso soltanto a'ricchi ed a'grandi. I Gesuiti quindi hanno il merito di essersene fatti zelanti promulgatori. Il Cardinal de Lugo generale dell'Ordine ne spediva per ovunque, e per mezzo di questi Padri ne usava Luigi XIV, e si rendeva comune in Roma, ove per la natura del suolo de' contorni le febbri intermittenti erano frequenti, e quindi tale rimedio dovea recare sì grandi vantaggi.

Ma i Medici non erano disposti a ricevere il nuovo rimedio senza controversie e senza scandali. Gli Spagnuoli furono i primi a criticarne l'uso, mettendo in campo i soliti argomenti dell'agonizzante arabismo. Gl'Italiani, e soprattutto i medici di Roma, ove il rimedio erasi cominciato a diffondere intorno al 1650, si mostrarono meno avversi; che anzi convinti da' fatti fin dal 1651 con savio proponimento si occuparono a scrivere un metodo sul modo di adoperarlo; il quale se non è il più utile, almeno è il primo che suggerito venne dalla sapienza medica.

*

Ad onore dell' Italia bisogna dire che mentre gravi quistioni dividevano i medici negli altri luoghi di Europa, e le acerbe diatribe di Chifflet e di Plempio passavano per le mani di tutti, e spargevano grave dubbio sugli animi degli stessi infermi, fra noi si pensava a sostenere il rimedio con ragioni patologiche, e con ricerche pratiche. Le prime in verità erano secondo il gusto de' tempi, e non possono essere in alcun modo gustate da' moderni; ma le seconde parlavano non solo agli occhi, ma anche alla ragione con la evidente prova del pronto guarire di molti infermi, i quali in altri tempi o sarebbero stati vittima del male, o avrebbero dovuto languire lungamente, e contrarne postumi dispiacevoli. Il primo in Italia a prendere le difese della china fu Pietro Castelli di Messina professore in Roma, era uno di quei benemeriti, i quali spogliando gli antichi del loro prestigio, non più li riguardavano come oracoli, ma neppure ne disprezzavano la sapienza, che congiugnevano a quella de' moderni, senza entusiasmo e senza cecità. Egli ricorse a'mezzi che offriva la chimica di quei tempi, alla analogia di questi rimedii, ed a' principii patologici allora più comunemente ammessi per sostenerne l'efficacia, e per iscusarla dal danno che le veniva attribuito,

Nel 1696 Giovanni Nardi nelle sue notti geniali inserì un trattatello sulla China China, nel quale manifestò qualche dubbio sulla sua azione. Ma nel medesimo anno apparve la prima opera di Sebastiano Baldo, o Bado di Genova, ch'era stato per qualche tempo in Roma presso il Cardinale de Lugo, ed avea avuto occasione di esperimentarne gli effetti, ed avea potuto anche accreditarla nella sua patria, dove egli godeva di molta autorità, col grado di medico consulente della sanità, e medico direttore degli Ospedali di Pammatone e degl'Incurabili.

Questa prima sua opera fu stampata in Genova col titolo : *Cortex Peruviae redivivus profligator febrium assertus ab impugnationibus Melippi Protimi belgae medici.* In quest'opera l'autore imprende a confutare le calunnie, che si erano spacciate nel Belgio contro della china-china, e con ragioni e con fatti si sforza di sostenerne l'efficacia. Egli volge le sue osservazioni soprattutto a Vopisco Fortunato Plempio, che si era nascosto sotto il nome di Melippo Prosimo nel confutare l'apologia di Onorato Fabro , che avea anch' egli assunto il pseudonimo di Antimo Conigio.

E fu tanta la fede che molti Italiani ebbero nel rimedio, che quando si vide fallire nell'uso, invece d' incolparne l'inefficacia, si occuparono a riconoscere se era la vera corteccia del Perù, quella ch'erasi adoperata. Fu in tal modo che gl'Italiani si avvidero che gli avidi negozianti Spagnuoli aveano posto nel commercio un gran numero di cortecce , non solo dopo riconosciute appartenere alle diverse specie di *Cincona*, non tutte di pari attività; ma anche alle innumerevoli spezie di false chine, delle quali talora ancor profitta la iniqua avidità di qualche moderno. L'Italia allora era divenuta la preda dell'avidità de' mercanti Spagnuoli, e Bado ci fa conoscere che vi spacciavano per china alcune cortecce inerti, alle quali si era conciliata una certa amarezza con una infusione di aloe. Vincenzo Protospadario, medico Napoletano, fu uno di quei che si avvidero delle frodi, ed elevò la sua voce per denunziarle non solo, ma anche per salvare la vera *Cinchona* dalle non meritate imputazioni. Leggiamo nell'opera di Bado la lettera di Protospadario , il quale narra che un tal Gian Domenico Marini de' contorni di Benevento dall' uso di tali false cortecce vide imperversarsi la febbre.

Così procedevasi innanzi fino al 1661 tra il fatto che

si faceva strada, il buon senso che lo chiariva, gli avanzi del Galenismo che gli facevano impedimento, e l'avida malafede che lo alterava. Avvenne però in quel tempo in Milano un fatto che fu capace a svegliare animose dispute. Il Cardinale Daughi era afflitto da una grave terzana, ed il suo medico gli ordinò la china; ma due altri medici milanesi vi si opposero. L'alta dignità dell'infermo diede alla disputa la più elevata importanza, e mosse tutti gli animi, e come suole avvenire in questi casi ciascuno ebbe in suo appoggio le proprie aderenze. Uno degli oppositori fu Cristofaro Paravicini, il quale in verità non intendeva di condannare in ogni caso la china; ma ne voleva limitare l'uso. Che se avesse fatto ciò con lo stabilire le indicazioni opportune, ed avesse operato con metodo scientifico, si avrebbe meritato un posto onorevole nella storia. Ma egli manifestò il sentimento che la china era utile nelle quartane, non già nelle febbri miste, nelle quali l'elemento bilioso sostenendo un principio di calidità, dovea rendere dannoso un rimedio che l'aumentava. Più assoluto fu l'altro oppositore, il quale ragionando con teoriche galeniche, accordò alla china una qualità fredda e narcotica, e la credè capace di togliere ogni energia agli spiriti vitali, d'impedire quasi la reazione, produrre metastasi pericolose, e rendere i successivi parossismi gravi ed irreparabili. Sebastiano Bado ci ha conservato il nome di questo medico, che fu Rocco Casati, cui le dottrine Galeniche trassero nella esagerazione. Nondimeno un medico romano prendendo parte a tali discussioni si elevò a sostenere l'utilità e la innocuità della china. Fu questi Gaudenzio Brunacli o Brunacci, e da altri chiamato anche Gaudenzio Ferrari, il quale nello stesso anno 1661 stampò in Venezia l'opera: *De Cina Cina, seu pulvere ad febres syntagma physiologicum*. Le ragioni

espresse in quest' opera sono cavate dalla patologia Galenica, per ciò che concerne il costume di quel tempo di volere assolutamente spiegare la natura ed il modo di agire de' rimedii. Ma quando si limita a citare la esperienza parla come ogni pratico positivo di qualunque tempo. E comunque il metodo usato allora nell' apprestare il rimedio non fosse ragionevole, e non sempre ne rendesse sufficiente l' effetto, tuttavia l'esempio proprio ed i molti fatti raccolti negli Ospedali di Roma, erano troppo parlanti argomenti a prò della china.

Ecco in quale stato trovavasi il convincimento pratico degl' Italiani nel 1663, quando fu scritta la prima opera, veramente d'importanza, in difesa dell'uso della China China. L'autore di essa fu quel Sebastiano Bado, che un'altra ne scrisse sullo stesso argomento nel 1656, e che da quell' epoca in poi non avea desistito dall' osservare i fatti, e dal raccoglierne altri nuovi da' più istruiti medici dell' Italia. Quest'opera dedicata a Giovanni Luca Durazzo ebbe titolo: *Anastasis Corticis peruviae, seu Chinae Chinae defensio Sebastiani Badi contra ventilationes Ioannis Iacobi Chifletii gemitusque Vopisci Fortunati Plempii illustrium medicorum, opus in tres libros distinctum, et in eis documenta medicinae et philosophiae.* Fu in quest' opera che apparve la prima storia della scoverta di questo rimedio, quale è stata ritenuta come la più probabile, ed in moltissima parte confermata anche dalle indagini prese sopra luogo molto tempo appresso da *la Condamine*. In quel tempo i negozianti Genovesi ricchi ed audaci eransi diffusi per tutta la terra: e tra questi Antonio Bolli avea esteso il suo commercio nel Perù, ed ivi dimorando avea raccolto tutt' i fatti e gli aveva al Bado trasmessi, con le più esatte informazioni.

In origine la China venne adoperata per la sola quar-

tana; ma Bado dimostrò per mezzo de'fatti ch'essa era valevole a vincere del pari qualunque genere di terzana. Nel tempo stesso alcuni Medici di Piacenza ne aveano lodato l'applicazione anche alla terzana; ma Bado ne rivendica a se la prima idea, e la estende pure alle doppie terzane, alle sub-continue ed a tutte le febbri accompagnate da prostrazione di forze. Egli ammette la preparazione dell'ammalato, secondo le idee predominanti in quei tempi; ma ne va sempre più restringendo la durata, e limitando i mezzi; ed ammette anche il caso che i sintomi impongano in modo tale da non dover perdere il tempo, e di correre alla china china sia sola, sia anche congiunta con qualche evacuante.

Bado con molto senno scansa la più difficile e la più inetta quistione di quel tempo, dichiarando che egli crede inutile andare ricercando per quale virtù operi la china, quando i fatti parlano in favore della sua efficacia. Ecco imposto un limite agli sfrenamenti della ragione, ed invocata l'autorità dell'esperienza. Ed in appoggio di ciò racconta fatti di sorprendenti guarigioni di doppie terzane e di emitritei, senza che fossero apparse evidenti escrezioni. In tal modo dava parimente un grave attacco alla dottrina delle crisi. Egli porta ancora numerosissime testimonianze di questi fatti, e cerca di spiegare i casi, ne' quali il rimedio riusciva inefficace; lo purga dalla imputazione delle recidive, e risponde anche a coloro, che credevano di attribuire la guarigione al vino in cui si sciogliev a la china, e non alla corteccia medesima. Quindi ragionevolmente Haller cita quest'opera con lode, e quando col libro VII della sua Biblioteca di Medicina pratica incomincia a parlare del secolo XVII, fra le altre importanti novità di questo periodo, cita l'introduzione della china con le seguenti parole: *Cortex peruvianus, Bado potissimum defen-*

sore, renitentibus plurimis, tamen denique in febribus intermittentibus curandis, classici remedii dignitatem sibi adseruit. Bado fu ancora uno de'primi a sospettare che la china la quale si trovava in commercio non era più quella ne'primi tempi usata ; la qual cosa per le ricerche posteriori è divenuta quasi una certezza.

Dopo quel tempo il trionfo della china , almeno per l'Italia , fu quasi assicurato , nè vi fu scrittore di cose pratiche che non ne avesse con vantaggio parlato. Non v'è dubbio che eranvi ancora molti, i quali l'adoperavano con estrema circospezione : ma il numero maggiore e migliore de'pratici riguardavala come la più utile delle scoverte moderne. Lo stesso Redi tanto poco corrivo alle volgari esagerazioni, la commenda nelle sue lettere , e dice che sia il migliore di tutti quanti i febbrifughi , anzi , soggiugne , per dirla giusta è il solo ed unico febbrifugo che sia veramente efficace, e che veramente mandi via la febbre.

Nel 1687 Francesco Maria Nigrisoli raccolse in Ferrara alcuni opuscoli relativi all' uso della china nel curare le febbri, ed al metodo di adoperarla, col titolo : *Febris china chinae expugnata.* E per verità era pur necessario che il metodo di adoperarla fosse stato determinato con esattezza , e con maggiore esattezza ancora definiti i casi, ne'quali era conveniente usarla. Imperocchè era avvenuto per la china , come per ogni altro utile trovato , cioè dalle prime esitazioni si era passato ad una confidenza straordinaria , ed invece di contentarsi di adoperarla ne' casi in cui era indicata , si volle vincere con la china un gran numero di malattie, nelle quali dovea nuocere. Limitavasene prima l' uso alla sola quartana; Bado n' estese la pratica alla terzana, all'emitriteo, ec.: ma dipoi se ne volle formare un vero *antifebbrile*, di qualunque natura fosse stata la febbre.

Non è difficile ora concepire i danni, a'quali dovea dar luogo questo sistema ; nè vi sarà alcuno fra' moderni che non applaudisca al nobile coraggio di Bernardino Ramazzini il quale si oppose alla corrente. E fa veramente sorpresa come Sprengel avesse chiamato pregiudicate le idee dell' illustre Modenese.

Ramazzini in origine avea anch'egli partecipato all'entusiasmo universale, ed avea adoperata la china con eccessiva fiducia. Ma quando con l'età arrivò ad una riflessione più matura, egli si avvide che questo rimedio era di meravigliosa efficacia in alcuni mali, e produceva in altri un danno significante; e quindi conchiuse non essere indifferente, ma oltremodo dannoso il somministrarla nei casi ove non è indicata. Nell'esporre queste cose in una lettera diretta al suo Nipote , egli ragionevolmente condanna coloro che la ritengono quale panacea universale. Ei vorrebbe che si adoperasse nelle febbri intermittenti di qualunque tipo e natura, escluse quelle di primavera e di està, nelle quali conviene essere più cauto. Suggerisce altresì di non oltrepassare giammai le dosi ragionevoli. Nelle febbri di altra natura poi dimostra quanto la china spesso riesca dannosa, e soprattutto nelle febbri continue che presentano qualche grado di malignità. Mostra co' fatti quanto danno produsse la corteccia in una epidemia di febbri verminose, ed in un'altra di febbri petecchiali. Se Ramazzini si fosse limitato unicamente a questi fatti avrebbe prodotta un' opera ragionevolissima; ma egli volle aggiugnervi anche la parte dottrinale, e ragionare sulla natura delle febbri, ed interporvi il germe del chimismo, e ritenere nelle evacuazioni la perfetta giudicazione de' morbi. Per questa parte i suoi ragionamenti furono fallaci, mentre i suoi fatti ed i suoi criterii sono inattaccabili.

Nel 1699 Anselmo Francesco Girolami stampò un li-

bro col titolo *Trionfo della china-china*, nel quale parlò con entusiasmo esagerato, e non sempre ragionevole. Bartolomeo Torrino professore in Torino diresse a Bado nel 1665 l'opera: *De vi febrifuga corticis peruviani, qui cum vino propinatur*. Il lavoro di Bartolomeo Guidi: La china-china liberata dalle calunnie (Cuneo 1701), e l'altro di Andrea Bertucci: Qualità e modo di operar della china-china (Tortona 1071) consistono in una polemica, nella quale uno incolpava la china del danno avvenuto all'infermo, e l'altro lo attribuiva all' imperizia del medico. Domenico Guglielmini per l'opposto , senza riprovarne assolutamente l'uso, sparge alcuni dubbii sistematici sul modo di agire del rimedio nell'opera : *De quinquina cortice (1702)*. Nella *Galleria di Minerva* del 1706 si trovano le ricerche di Pasquale Prati sulla storia e sull'uso della corteccia peruviana; ed in quella del 1708 si legge l'apologia della china di Ettore della Valle, il quale si occupa a rivelare la sua utilità nelle febbri con una specie di teoria meccanica delle febbri , e posteriormente pubblicò due giunte a questo trattato. Carlo Francesco Cogrossi pubblicò nel 1711 in Crema un trattato sulla china-china, ed il celebre Antonio Valisnieri anche ne scrisse l'apologia , e cercò di difenderla dagli attacchi de' sistematici. Ma le opere più distinte, che si produssero in questo tempo a favore del rimedio del Perù, furono quelle di Zendrini e di Torti, delle quali mi occuperò alquanto più estesamente.

Bernardo Zendrini fu uno de' più begl' ingegni che sieno fioriti nella fine del XVII e nel principio del XVIII secolo. Culto nelle matematiche, e distinto nella idraulica, egli era avvezzo a studiar la natura con l'esame de' fatti e per mezzo degli esperimenti. Quindi fattosi dirigere da questo metodo produsse nel 1615 l'importante trattato sulla china china, al quale premise una dotta intro-

duzione diretta a provare che la medicina dovrebbe essere studiata nel modo stesso, con cui si studia la fisica sperimentale, non ammettendovi altro per vero, se non ciò che sia provato tale da ripetuti e svariati esperimenti. Seguace della Scuola de' Iatromatematici, egli cerca di elogiarne i precetti; ma per riguardo a' rimedii dice che essi vennero adoperati sia per preventive ragioni dottrinali, e ciò avvenne raramente; sia per osservazione ed esperienza, e questo è il mezzo più comune ed anche più naturale, a cui bisogna in ogni caso rimettersi; conchiude col dire che « con migliori e più fortunati auspizii, si rimetterà il lustro della medicina, se proscritta tanta farragine di rimedii, s'atterranno i medici a quelli solamente, la virtù de' quali ad essi costi dall' esperienza e dalla ragione, il che mai non otterranno perfettamente senza ridurre la scienza al l'unità, e senza la cognizione di filosofia sperimentale, e matematica; quando ciò s' effettui, cesseranno le ammirazioni che hanno i più deboli per il sapere degli antichi, e cominceranno ad intendere questa verità: che Iddio ha lasciato sempre nuovo e largo spazio, in cui possono gli uomini segnalarsi ne' loro ritrovati, e gareggiare non solo, ma anco superare la virtù di chi miglior ingegno di loro non ebbe, ma solo o più attenzione o più fortuna ».

E pure dopo questi principii Zendrini neppure seppe evitare lo scoglio delle teoriche. Egli dopo aver riferita la storia della scoverta della china-china, la sua diffusione in Europa, gli ostacoli che incontrò, i danni che se le attribuivano, le scarse dosi in cui si adoperava, ed altre simili cose, si prefige di esaminare innanzi tutto due cose che trascendono i limiti dell'umana ragione, cioè in che consista l'alterazione organica che produce la febbre, ed in qual modo la china la vinca. E qui ri-

corre ad ammettere ipotetici stati negli umori ed una certa vischiosità del sangue prodotta dalla bile, per conchiudere che la china sciolga questo vizio degli umori, e quindi agisca da eradicativo della cagion peccante e non da palliativo. E se si eccettuino queste cose, nel resto il libro è ricco di belle riflessioni pratiche, nelle quali si distinguono, a senso mio, quattro cose importanti: 1. riguardo alla più opportuna formola da apprestare il rimedio; 2. alla dose più conveniente, 3. al tempo da impiegarsi; 4. a' primi tentativi di estendere l'uso del rimedio alle nevrosi intermittenti.

Per ciò che concerne la formola egli crede che il miglior mezzo sia quello di somministrare la china in sostanza, cioè dando la polvere della corteccia genuina e non adulterata. Per la dose egli diceva che per ottenerne l'effetto era necessario di apprestarla non con quella timidità che la riguardava come velenosa; ma con quel ragionato ardire guarentito dall'esperienza. Somministrava quindi fino a due dramme per volta di polvere di china, e diceva non potersi vincere radicalmente una febbre senza prendere almeno tre once del rimedio. Pel tempo da praticarsi il rimedio egli consiglia a non perderlo con le esitazioni, che non si badi a voler purgare le prime strade, dando più di quel che convenga alla medicina stercoraria; nè che si faccia il pratico imporre da alcuni che simulano riscaldamenti ed infiammazioni, mentre son proprii delle febbri intermittenti, e soprattutto di quelle non attaccate a tempo con la china. Da ultimo egli trova una specie di analogia fra il processo organico umorale che produce le febbri intermittenti, e quello che dà luogo alle epilessie ed agl'isterismi, che egualmente intermettono, e crede quindi che anche in questi casi possa sperimentarsi utile la china.

Due altre cose mi sono sembrate molto giudiziose nel

trattato dello Zendrini: una riguarda la conchiusione che egli fa *di essersi col mezzo della china fatta palese al mondo questa verità, darsi veramente in natura gli specifici de' mali*; e l'altra, il consiglio che dà di *tentare sopra gli amari lo sperimento negl' individui*, soggiugnendo, *e quando accuratamente si faccia non dubito punto, non potersi ritrovare un succedaneo alla china-china.*

Mi resta ora a parlare di un'opera importante per la parte terapeutica e per la parte pratica; intendo dire di quella del celebre Francesco Torti di Modena. Molta e somma benemerenza acquistò questo valentuomo non col predicare innocente la china, e col dire che senza danno ed a qualunque dose potevasi somministrare; ma col determinare esattamente la sua indicazione nelle perniciose, nelle quali o non se ne osava dare, o davasene poca ed insufficiente quantità, o si somministrava tardi e fuori di tempo. E son questi titoli immensi alla stima della scienza e della umanità! E Torti ha pure un altro merito; egli non afferma quel che dice coll' appoggio di questa o di quell'altra teorica; ma lo afferma perchè ce lo ha insegnato la pratica, ed in ogni occasione narra più fatti, che non esponga ragioni. E se egli avesse scritto soltanto il primo libro, a senso mio non avrebbe fatto abbastanza; nè saprei dire se abbia più ragione Ramazzini, il quale predicando contro l'abuso, trascendeva egli stesso in un eccesso opposto; ovvero Torti che volendo sostenere il vantaggio della china, arrivava ad ispirare una confidenza, che avrebbe avuto poi funesti e dolorosi motivi di disinganno. Il merito di Torti è di avere ben separata una famiglia di febbri dalle altre tutte, con le quali si confondevano; di aver trovato il vero anello di connessione fra quei morbi di apparenza svariata, e ridotti tutti ad unico fondamento,

indicò nella china il mezzo unico e sicuro per debellarli. Egli mostrò altresì che in questi casi non solo non è necessario, ma è anche pericoloso, con lo scopo di *preparare*, farsi fuggire la precipitosa occasione di giovare, ed aspettando rendere il morbo insuperabile. Ed in fine a lui si deve quell'ardire opportuno, il quale misurando il bisogno, non esita ad usare enormi dosi del rimedio contro un male, che vuol essere attaccato presto ed efficacemente. In questo senso le assicurazioni di Torti sono vere e reali sulla innocenza e proficuità del farmaco: ma la pratica ha dimostrato quanto danno si produce alla umanità dando a queste assicurazioni una latitudine troppo estesa.

Torti si credè offeso dalle osservazioni critiche di Ramazzini, le prese dirette a lui stesso, e si occupò a confutarle. Ma quando Ramazzini scriveva, l'eccellente criterio di Torti non era divenuto comune, ed esisteva l'abuso vero, e non già quell'ardire nell'avanzarne le dosi, ed affrettarne l'uso, ch'è vera prudenza innanzi la imponenza del morbo. I due esimii pratici studiavano l'uso del rimedio per due lati diversi; l'uno pel danno che ne deriva, allorchè si appresta inopportunamente; l'altro per la immensa utilità, che se ne trae dall'uso ragionevole. Quando scrisse Ramazzini, Torti avea annunziato soltanto il suo metodo; nè ancora avea pubblicata l'eccellente sua *Therapeutica specialis*.

Del resto anche Torti riconobbe che il rimedio dovea essere discreditato, *perchè troppo alla rinfusa dato e con intemperanza, oltre le leggi dell'arte.* Anzi egli soggiugne che per impedire il poco lodevole sciupio del rimedio egli nel commendarlo abbondantemente nelle febbri veramente perniciose, vuole che si tengano presenti tutte le avvertenze ch'egli crede opportuno di dare. Il suo gran merito quindi è quello di aver distrut-

to il pedantismo nella prescrizione del rimedio, di aver dissipato quel panico timore che riteneva i medici a non oltrepassare le due dramme infuse nel vino secondo la prima istruzione; di aver indicato per momento opportuno ad apprestarlo non il principiar del freddo, ma l' apiressia, o almeno gl' istanti che ne fanno le veci; di avere nettamente separate le febbri intermittenti dalle altre febbri, badando alla differenza del tipo, e non alle pretese comunanze di alterazioni umorali.

Torti prova con solide ragioni che le recidive sieno proprie dell' indole della malattia, perchè avvengono anche in coloro, che sono curati senza china ed anche senza rimedio di sorte alcuna. Dimostra assai a lungo non essere uopo di una sensibile evacuazione per ottenersi un salutare effetto della china, ed in questo caso molto sacrifica alla idolatria de' tempi suoi, esaminando una per una le dottrine mediche vigenti in quell' epoca, e dimostrando che niuna di quelle dottrine riconosceva l' assoluta necessità di una evacuazione per la giudicazione delle febbri. Crede utile la china anche per altri mali specialmente periodici; la stima innocua alle gravide, alle puerpere, alle abortive, alle mestruanti quando ve n' è la necessità; e crede che per via interna sia il mezzo più opportuno di amministrarsi. Finalmente dobbiamo a Torti, come ho accennato, un esame giudizioso ed imparziale delle controindicazioni della china; de' momenti opportuni per amministrarla; e delle dosi ch' egli faceva variare secondo la natura delle febbri. La parte pratica di quest'opera giustamente stimata verrà esposta in altro capitolo.

Era il nostro Torti così ricco di fatti, e quindi talmente convinto del fatto suo, che quando rispondeva alle obbiezioni di Ramazzini poteva francamente affermare che coloro i quali ritenevano la china come rimedio

incapace di fugare interamente le intermittenti, doveano incolparne piuttosto la loro estrema timidità, non somministrando del rimedio una dose sufficiente, nè pel tempo opportuno. E per verità qual vantaggio poteva ricavarsi da due dramme di china infusa nel vino bianco date in una sola volta? Qual vantaggio poteva ricavarsi da una dramma sola, secondo Ramazzini? Torti dimostra che bisogna variare le dosi secondo la intensità e natura della febbre, ed anche quando questa è finita continuare a dosi decrescenti la somministrazione del rimedio per altri otto giorni, onde evitare le recidive. Ecco stabilite norme così esatte, così consone al fatto, che l'esperienza consecutiva non ha potuto fare altro che sanzionarle!

Torti vide ancora un altro fatto, che i moderni, i quali non piegano il collo al giogo de' sistemi, han dovuto riconoscere, cioè che le idropisie, le ipertrofie degli organi parenchimatosi addominali, ed altri postumi delle intermittenti, non solo non debbonsi attribuire all'uso della china, ma anche spesso vinconsi con la stessa.

In somma Torti stabilì quasi compiutamente la dottrina terapeutica della maniera di agir della china, delle malattie nelle quali conviene, e della forma, del tempo e del modo di amministrarla. Ed ogni pratico ragionato saprà perdonargli qualche massima assoluta, o in qualche modo eccessiva, ch' egli pronunziò. Quindi senza più oltre analizzare i suoi precetti, non mi rimane che conchiudere con le parole di Haller, il quale dichiara Torti: *Ex praecipuis medicis clinicis hujus saeculi, et cui ars plurimum debet, qui utilitatem corticis peruviani summam non solum in febribus intermittentibus ita firmiter constituit, ut vix a quopiam posteriorum in dubium revocata sit, sed etiam in omnes periodos etiam imperfectas, adque febres subintrantes,*

et remittentes veterum corticem dignissime extendit dum aliquae sunt memorabiles remissiones. Practica omnia, et ad experientiam.

C. *Altri rimedii particolari.*

Io non posso indicare molte cose speciali all'Italia riguardo agli altri rimedî: imperocchè le comunicazioni più dirette della Francia e dell'Ingilterra con le regioni del nuovo mondo, che fornivano le nuove sostanze le quali s'introducevano nella medicina, rendevano l'Italia se non passiva, almeno secondaria in tali ricerche. D' altronde vi fu ancora un'altra ragione, poco lodevole per verità, ma tuttavia sufficiente a ritardare all'Italia la cognizione di alcuni rimedii. Questa fu la riprovevole condotta di alcuni de' primi introduttori di nascondere come arcano il rimedio, finchè o il tempo, o la generosità di alcuni Governi non li pubblicava. Tuttavia vogliono essere ricordate molte importanti osservazioni.

Sul mercurio sono da menzionare i lavori sul mercurio precipitato di Tommaso Bovio, il quale comunque fanatico di questo e di altri rimedii minerali, pure mostra il danno de' suffumigi di cinabro nella sifilide. Knips Macoppe ha illustrato con predilezione l'uso del mercurio; Carlo Musitano ne parlò nella sua farmacologia chimica, siccome fece anche lo Zannicchelli nel suo Prontuario dei rimedii chimici, non che il Platea, il Gerenzano, Giovanni di Colle, e Baricelli.

Riguardo all'oppio gli antichi Galenisti lo aveano per refrigerante, ed Elmonzio fu il primo che riconobbe in esso una virtù riscaldante. In Italia Valisnieri univa l'oppio alla china, dicendo che con tal mezzo s' impedisce lo sviluppo della febbre biliosa, anticipando così alcune idee non ha guari sostenute da' moderni seguaci della

teorica scozzese. L'Andreolli commendò molto l'uso dell'oppio nella dissenteria, nel modo con cui l'adoperano gli odierni medici inglesi. Pietro Castelli con la scorta delle esperienze anche cercò di confutare l' opinione dei Galenisti intorno la virtù rinfrescante dell'oppio. Parlando di questo rimedio bisogna in fine ricordare la teriaca, che deve ad esso la sua principale efficacia, e che era giunta a tanta altezza di rinomanza. Sulla sua virtù scrissero diversi, e del modo di prepararla parlarono Donzelli, Busti, Bertaldi, e tutti coloro che si occuparono di trattati farmaceutici.

Giorgio Baglivi fin dal 1695 osservò che la ipecacuana sia il rimedio più sicuro nella dissenteria e nelle emorragie; e Giannella la lodava data a piccole dosi qual nauseante nelle febbri periodiche autunnali, per evacuare le impurità delle prime vie. Pietro Castelli ha lasciato un trattato su' vomitivi e sul vomito. Domenico Panaroli con diverse esperienze confermava la efficacia della valeriana avverso la epilessia, secondo le osservazioni di Fabio Colonna. Cestoni dava consigli sul modo di conoscere la buona salsapariglia, su' mali in cui conviene, e sul modo di apprestarla; e Galeano di Palermo anche scriveva sulla smilace aspera e sulla salsapariglia. Faulisio di Palermo esaminava la virtù della scialappa; Giovanni Gagliardi il vantaggio, che può trarsi dall'uso dell'acciajo in medicina; Manelfi parlava dell'elleboro; Donati delle vinacce; Fiorentini dell'issopo; Baglivi dell'uso e dell' abuso de' vescicanti, di che anche occupavasi Terilli di Venezia; Baricelli esaminava le facoltà e l' uso del latte, del siero e del butiro; Testi quelle del zucchero di latte; Donzelli e Baldo scrivevano sull'Opobalsamo; Chiocco esaminava la natura e la forza de' balsami; Bertaldi trattava della confezione del iacinto e dell'alkermes; i tre medici lucchesi Vecoli, Pissini e Baccei disputava-

no sull'uso del lapislazzalo nella confezione alkermes; Alessio parlava dello sciroppo rosato solutivo; Gerenzano del sal volatile viperino e della polvere viperina; Antonelli delle ventose; Lanzoni de' clisteri; e Martino Poli rivendicava gli acidi dalle ingiuste accuse che venivano loro date, e dimostrava riuscire essi di grandissimo vantaggio alla medicina.

Francesco Redi il primo parlò dell'uso della radice di colombo nelle diarree, soprattutto inveterate, ec. Ma più di tutto importanti sono le osservazioni fatte in Italia per dimostrare che la corteccia dell'Ippocastano, o castagno d'India, sia uno degli ottimi succedanei della china-china nella cura delle febbri intermittenti. Uno de' primi osservatori fu Domenico Mistichelli romano; alle osservazioni del quale si aggiunsero dipoi quelle di Antonio Turra, e di Giovan Giacomo Zannicchelli.

Anche sul modo di preparare i rimedii in questo tempo si progredì moltissimo. Basta ricordare quel che ho precedentemente accennato di Angelo Sala, il quale arricchì la farmacologia, ed anche l'avviò sulla buona strada, onde molti suoi trovati indebitamente si sono attribuiti a chimici posteriori. Basterebbe ricordare la tintura di Marte, che porta il nome di Lemery, e la cui composizione fu la prima volta esposta da Sala. Anche Giovan Girolamo Zannicchelli scrisse un'opera col titolo: *De ferro ejusque nivis praeparatione*. Venezia 1713.

D. Idroterapia.

Verso i principii del secolo XVIII prevalse in Napoli in Sicilia ed in Malta un sistema di curare un gran numero di malattie, e soprattutto le febbri, per mezzo delle bevande e delle lavande fredde. E questo metodo divenne così universale e popolare che da varii luoghi d'I-

talia accorrevasi in Napoli, come oggi si corre negli stabilimenti *idrosudopatici* tedeschi. Si credeva che in origine l' uso dell' acqua fredda sia stato accreditato in Napoli dagli Spagnuoli, e che un tale Agostino Magliano, Medico napoletano *di grossissima pasta* (come dal Serdana vien chiamato in una lettera diretta al Valisnieri) l'abbia indistintamente usata in tutte le malattie, così che acquistò nome di *Medico dell'acqua fresca*. Egli andava spacciando di porre nell' acqua certi suoi secreti; ma tosto si conobbe che ciò era un' impostura, e che il rimedio consisteva nell'acqua pura. Intanto fu tale la fama delle sue cure, che il metodo non tardò ad essere adottato quasi generalmente.

Da Napoli pare che si fosse diffusa questa moda di medicare in tutto il Regno, ed anche nella Sicilia, donde il Cappuccino Bernardo Maria di Castrogiovanni lo portò anche in Malta, ove fece prodigii, siccome lo provano le due lettere dirette al Valisnieri nel 1724, e da questi pubblicate nel suo trattato: Dell'uso e dell' abuso delle bevande e bagnature calde e fredde.

Riguardo alla prima origine di questo sistema sembra ch'esso non possa attribuirsi a questi tempi; giacchè indipendentemente dall'idroterapia romana, della quale parlai nel primo libro, anche posteriormente nella bassa Italia si è fatto sempre uso delle bevande e delle bagnature fredde. Sia per l'influenza del clima, sia per effetto di sistema tradizionale, questo metodo non era stato giammai trascurato fra noi. Fin dal 1618 Mario Peramato avea stampato in Napoli l' opera: *De potu frigido*. Anche Sebastiano Bartoli nel parlare del giaccio e della congelazione, avea fatto conoscere l' applicazione che se ne faceva ne' morbi. Lo stesso celebre Ludovico Ariosto nelle sue satire avea lodato l'uso dell'acqua nelle febbri:

Però saggio il villan chiamo io, che quando
  Egli ha la febbre, e che più arde e bolle,
  Non va cura di medico cercando;
Ma nel gran parossismo il fiasco tolle
  Dell' acqua, tanto bee, che poi diviene
  Di salubre sudor sovente molle.

Ma nel principio del XVIII secolo, siccome ho detto, quest'uso si fece generale, e meritò il nome di *metodo Napoletano*. Giambattista Verna da Bisceglie scrive al Valisnieri l'abuso, che se ne faceva da alcuni medici, ch'egli chiama *Acquaiuoli*. Felice Roseti anche ne descrive il metodo e l'uso, consistente nel privare l'infermo di ogni cibo, mantenerlo alle sole bibite di acqua fredda, e spesso aggiugnendo le esterne bagnature di acqua ghiacciata, ovvero le strofinazioni con la neve. Spesso s'impediva con molta accuratezza la sopravvenienza del sudore. Parlando del modo, come allora si prescriveva l'acqua fredda in Napoli ed in Malta, il Valisnieri dice: « Non fanno, se a Dio piace, quei dotti uomini bere non solamente acqua fredda, ma freddissima, e poco men che gelata. . . . La fanno in una quantità sterminata ingordamente inghiottire nelle febbri ardenti, nelle convulsioni, nelle più ostinate podagre, nelle asime, negli articolari dolori, nelle apoplessie, nelle coliche, negli affetti ipocondriaci, nelle idropisie, nelle pleuritidi, e in simili pertinaci e crudelissimi mali, applicando anche esternamente alle parti dolenti pezze in acqua freddissima intrise ed inzuppate; e miracoli ne raccontano ».

Non tutti per altro arrivavano agli eccessi; ma i più savii contenevansi entro alcuni confini, e ne resero l'uso più normale e diretto dalla ragione. Il celebre Nicolò Cirillo, dotto professore dell'Università di Napoli, mae-

stro di Serao, ed amico di Boerhaave, nelle sue annotazioni all'Ettmullero, ha lasciato un trattato col titolo: *De recta frigidae in febribus usu.* In questo narra anche alcune storie di guarigioni ottenute con tale metodo, dal quale egli non disgiunge gli altri rimedii, e ne indica anche le controindicazioni. Egli dice che non era nuovo il metodo di somministrare l'acqua fredda a'febbricitanti; ma nuovo doveasi riputare il metodo allora divenuto volgare di somministrarla in tutte le malattie. Il metodo descritto da Cirillo consisteva nel conciliare in qualche modo il *diatriton* degli antichi metodici con le pratiche de' metodici moderni, togliendo per tre giorni ogni cibo all'infermo, e dandogli soltanto a bere acqua e neve in ogni tre ore. Ed allora si credeva riuscire utile il metodo quando gl'infermi si accaloravano, il polso si rilevava e diveniva più eguale, e la febbre avea una certa remissione. Le orine si facevano abbondanti, e si apriva anche il ventre con sollievo dell'infermo. Dopo i tre giorni si concedeva un cibo parco e non molto nutritivo, seguitando le bevande fredde, finchè migliorata la condizione dell'infermo si diminuivano le bevande, e più largamente si concedeva il cibo ». Neghiamo però, egli soggiugne, che questo metodo debba abbracciarsi con cieco impeto, come fanno alcuni, in ogni morbo, ed in tutte le condizioni del morbo. Grande rimedio è la *dieta acquea*; ma nell'adoperarla, come nell' uso di ogni altro rimedio, conviene procedere con diligentissime cautele, *ne quod pro aegrotantium salute instituitur, illius potius necem moliatur.*

Prima di Cirillo era stata da Nicola Lanzani pubblicata in Napoli nel 1716 un'opera: *Del metodo di servirsi dell'acqua fredda.* Egli avea esposte quasi le stesse cautele adottate da Cirillo, se non che condanna coloro che cercavano d'impedire la sopravvegnenza del su-

dore, e che allorquando appariva spruzzavano acqua fredda o pezzetti di neve sul corpo per arrestarlo. Dopo di questi due Nicola de Crescenzo pubblicò nel 1727 in Napoli i suoi *Ragionamenti intorno alla nuova medicina dell'acqua*, e comunque in alcune cose sia andato alquanto al di là de' suoi predecessori, tuttavia anch'egli espone alcune savie riflessioni, e si mostra ragionevole e circospetto.

In Sicilia il metodo si era più esteso nelle sue applicazioni. Il P. Bernardo Maria di Castrogiovanni continuava l'uso dell'acqua ghiacciata per bevanda e per serviziali fino a 48 giorni senza cibo, come fece nel Cavaliere Castriota che ne morì. Il Prete-Medico Palermitano D. Giacomo Todaro pubblicò un'opera col titolo: *Aquae frigidae vindicatio*, nella quale proponeva questo rimedio per ogni genere di malattia, e confutava le dottrine più moderate espresse in un altro trattato, che era stato pubblicato col titolo: *Hydrostatica medica*, etc.

Anche in altri paesi d'Italia si lodò l'uso dell' acqua fredda in alcune malattie. Giuseppe Cignozzi stampò in Firenze l'opera : *Libro d'Ippocrate delle ulcere*, nella quale con l'autorità degli antichi e de' più recenti scrittori, e con le esperienze di Redi e di Zembeccari, cerca provare *essere l'acqua comune di fonte, di pozzo, di fiume, o piovana, il più sicuro ed efficace rimedio per sanare le ulcere, o piaghe o ferite.* Giovanni Anprea Moneglia pubblicò nel 1700 in Firenze l'opera: *De aquae usu in febribus.*

Intorno a questo argomento si possono citare anche le opere già ricordate di Giuseppe Castaglione : *De frigido et calido potu apologeticus ;* di Vincenzo Buzio : *De calido, frigido, et temperato antiquorum potu ;* di Giovanbattista Davino : *De potu vini calidi ;* e da ultimo di Antonio Valisnieri: Dell' uso e dell'abuso delle

bevande calde e fredde, nella quale si mostra più inclinato alle prime che alle seconde, e condanna l'uso eccessivo che si faceva dell'acqua fredda, ed a coloro che raccontano cure portentose ottenute con tale mezzo egli rispondeva col filosofo dell'antichità: *Ubi sunt vota eorum, qui perperam implorato numinis auxilio perierunt?*

Nondimeno tolta la esagerazione nel resto quel metodo dell'acqua fredda, che allora si disse *napolitano*, si è conservato con la dovuta moderazione, e spesso con grande vantaggio degl'infermi. Così che se l'*idroterapia* adoperata nella bassa Italia in quei tempi toglie a Prestnitz ogni novità ed originalità. D'altronde si deve convenire che allora era molto più ragionatamente usata degli empirici moderni; e che se il volgo de' medici ne esagerava ed universalizzava l'uso, i pratici più savii si mostravano circospetti e diligenti.

§. 3. *Trattati generali di farmacologia, di terapeutica e di materia medica.*

1. Giovan Paolo Spinelli di Giovinazzo: *Lectiones aureae in artem pharmaceuticam, etc.* Parigi 1604. — 2. Tommaso Cornacchino: *Tabulae medicae, quibus quae a principibus Graecis et Latinis, de curationis apparatu reperiuntur, collecta sunt.* Padova 1605. — 3. Gio. Ludovico Bertaldo: *De durationibus medicamentorum compositorum eorumque facultatibus.* Torino 1600. — 4. Lo stesso: *Medicamentorum apparatus, duratio, dosis et formulae.* Torino 1614. — 5. Lo stesso: *Dispensatorium J. Placotomi cum scholiis.* Torino 1614. — 6. Rainiero Fedelissimi: *Enchiridion pharmaceuticum medicamentorum antidotarii Florentini facultates complectens.* Bologna 1616. — 7. Giulio

Cesare Baricelli: *Hortulus genialis, etc.* Bologna 1617. — 8. Curzio Marinelli: *Pharmacopoea seu vera medicamenta componendi methodus.* Venezia 1618.— 9. Giovanni Colle: *Cosmetor mediceus*: Pesaro 1617. — 10. Lo stesso: *Methodus facile parandi jucunda, tuta, et nova medicamenta.* Padova 1628. — 11. Michele Zanardo: *De universo elementari disputationes.* Venezia 1619. — 12. Pietro Castelli: Della durazione dei medicamenti tanto semplici quanto composti, per conoscer qualsivoglia medicamento, ec. Roma 1621. — 13. Lo stesso: Arte degli speziali. Roma 1622.— 14. Lo stesso: Della differenza tra i semplici freschi ed i secchi, e del modo di seccarli. Roma 1629. — 15. Pietro Piperno di Benevento: *Medicae petrae, divisae in octo.* Napoli 1624. — 16. Giovanbattista Cortese: Miscellanea. Messina 1625. — 17. Carlo Giuseppe Gerenzani: Scuola regia farmaceutica agli speziali e particolari. Milano 1706. 18. Alberto Stecchini: Avvertimenti nella composizione de' medicamenti. Venezia 1629. — 19. Antonio Donato: Trattato de' semplici che nascono nel lido di Venezia. 1631. — 20. Marco Antonio Alaimo: *De succedaneis medicamentis opusculum.* Palermo 1637. — 21. Giuseppe Donzelli Barone di Digliola: Teatro farmaceutico-dogmatico-spagirico. Napoli 1661. — 22. Giovanbattista Sitoni: *Jatrosophia seu miscellanea medica curiosa.* Padova 1641. — 23. Nicola Catanuti: *Isagogica, seu facilis introductio ad universam artis pharmaceuticae praxin.* Catania 1650.— 24. Andrea Veterano: *Amussis medicamentaria ad usum pharmacopolarum.* Palermo 1655. — 25. Antonio de Gobbis: Nuovo ed universale teatro farmaceutico. Venezia 1667. — 26. Nicola Gervasio: *Norma tironum pharmacopolarum.* Napoli 1673. — 27. Giovanni Francesco Siciliano: *De rebus medicis, quae sunt in quotidiano usu*, etc. Ve-

nezia 1675. — 28. Lionardo da Capua: Ragionamenti intorno alla incertezza de' medicamenti. Napoli 1689. — 29. Melchiorre Plaja: *Tyrocinii pharmaceutici examen in tres libros distinctum.* Palermo 1682. — 30. Michele Andrioli: *Domesticorum auxiliorum et facile parabilium lib. V.* Venezia 1698. — 31. Antonio Valisnieri: Osservazioni ed esperienze intorno alla storia medica e naturale. Padova 1726. — 32. Giovanni Maria Rossi: *De interpretandis simplicium medicamentorum facultatibus oratio.* Padova 1723. — 33. Teodoro Grammo: *De compositione medicamentorum.* Venezia 1601. 34. Santoro Santorio: *De remediorum inventione.* Ginevra 1631. — 35. Polidoro Serafino: *Collectio de manifestis quibusdam erroribus in usu medendi.* Venenezia 1608. — 36. Antonio Polizio medico in Palermo: *De quinta essentia solutiva, atque brevi epilogo componendorum medicamentorum.* Palermo 1613. — 37. Alberto Quatrocchi: *De officinae pharmaceuticae veris et legitimis antiquorum ponderibus.* Venezia 1617. — 38. Marco Aurelio Severino: *Therapeutes Neapolitanus, seu venimecum*, etc. Napoli 1653. — 39. Giovanni Antonio Bumaldo: *De imposturis pharmacopolarum dialogus.* Francfort. 1667. — 40. Antonio Filippo Ciucci: *Promptuarium medico-chirurgicum.* Macerata 1679. — 41. Giacomo Sinibaldi. *Parva methodus medendi.* Roma 1707. — 42. Omobono Pisone: *Methodus medendi.* Padova 1726. — 43. Giacinto Gimma: Fisica sotterranea. Napoli 1730. — 44. Mattia Morone: *Directorium medico-practicum.* Lione 1647.

§. 4. *Trattati sopra rimedii speciali.*

1. G. Ludovico Bertaldo: *Tractatus de confectione de Hyacintho et Alkermes.* Torino 1619. — 2. Giulio

Cesare Claudino: *De ingressu ad infirmos*. Bologna 1612. Vi parla di molti rimedii speciali. — 3. Ottavio Campolongo: Considerazioni intorno alla teriaca. Venezia 1614. — 4. Asdrubale Mostravero: Risposta alle considerazioni di Campolongo intorno alla teriaca. Ravenna 1614. — 5. Angelo Sala: *Essentiarum vegetabilium anatomes*. Rostock 1630.— 6. Lo stesso: *Ternarius bezoardicorum*. Leida 1616. — 7. Fabio Olmo: *De mellis opportuna quantitate pro theriaca, mithridatoque componendis*. Venezia 1617. — 8. Pietro Castelli: *De nomine hellebori simpliciter prolato*. Roma 1622. — Lo stesso: *De helleboro epistola secunda*. Roma 1622. 10. Lo stesso: Discorso sull'elettuario rosato di Mesuè, etc. Roma 1633. — 11. Lo stesso: *De vomitoriis, et vomitu lib. X*. Roma 1634. — 12. Lo stesso: *Chrysopus, cujus nomina, essentia, casus facili methodo traduntur*. Messina 1638. —13. Lo stesso: *Balsamum examinatum, absolutum, et laudatum*. Messina 1640. 14. Lo stesso: *Opobalsamum triumphans*. Messina 1640. 15. Lo stesso: *De smilace aspera europaea, etc*. Messina. 1652. — 16. Giovanni Manelfo: *De helleboro disceptatio*. Roma 1622.— 17. Alessandro Peccana: Commentarii della Scandella, ne' quali si discorre d'ogni perfezione ed uso della tisana. Verona 1622.— 18. Francsco Antonio Caserta: *Tractatio de natura et usu vinorum tum in sanis, tum in aegrotis*. Napoli 1623. 19. Vincenzo Bruni: Dialogo delle pietre preziose e dei semplici. Napoli 1602. — 20. Giovan Domenico Sala: *De alimentis, et eorum recta administratione*. Padova 1628. — 21. Zaccaria del Pozzo: *De gumma Indica, radice antasthmatica, Mechoacan, et Zalapa*. Venezia 1628. — 22. Alessandro Alessio: *De syrupo rosarum solutivo*. Padova 1630. — 23. Bartolomeo Ambrosini: *Panacea ex herbis, quae a Sanctis denominantur*

concinnata, etc. Bologna 1630. — 24. Maurizio Tirelli: *Historia vini, et febrium.* Venezia 1630. — 25. Felice Scarella: *De theriaca.* Padova 1625. — 26. Pietro della Chena: Rara virtù che si cava dal rosmarino. Roma 1636. — 27. Giovan Domenico Carudulli: Teriaca di Andromaco. Messina 1637. — 28. Baldo Baldo di Roma: *Opobalsami orientalis in conficienda theriaca adhibiti medicae propugnationes.* Roma 1640. — 29. Lo stesso: Del vero balsamo orientale. Roma 1646. — 30. Giuseppe Donzelli: Memorie varie sull'Opobalsamo. Napoli 1640. — Trivulso Giaquinto: Ragguaglio sopra il balsamo d' Arabia, ec. Trento 1640. — 32. Stefano de Gasperis: *Liquoris artificialis pro opobalsamo in conficienda theriaca adhibiti physica oppugnatio.* Roma 1640. — 33. Francesco Perla: *De orientali opobalsamo nuper in theriacae confectione adhibito, et inter Romanos medicos controverso dissertatio.* Roma 1641. 34. Giovanni Nardi: *De rore disquisitio, quae agitur de melle, manna, saccharo, margaritis.* Firenze 1642. 35. Pellegrino Pittore: *Balsami romani censura.* Venezia 1642. — 36. Giuseppe Galeano: *Smilacis asperae, et sarsaeparillae causa.* Palermo 1645. — 37. Giuseppe Faulisio: *De viribus salapae, quod non sit venenosa, etc.* Palermo 1658. — 38. Giuseppe Nigrisoli: *De succi citri, et limonum viribus, et usu in febricitantibus et puerperis — Alcannam Arabum non esse Cassiam, et quid sit (in Progymnasmatis).* Guastalla 1665. 39. Benedetto Stella di Civita Castellana: Il tabacco... uso in medicina. Roma 1669. — 40. Domenico Magro: Virtù del Caffè. Roma 1671. — 41. Ferdinando Santanello Napolitano: *Lucubrationes physico-mechanicae.* (sull' oppio). Venezia 1698. — 42. Antonio Valisnieri: Raccolta di varii trattati ec. Venezia 1715, ed altre opere. — 43. Camillo Roseto: *Pharmaceuticae, et phytolo-*

gicae in Andromachi senioris theriacam explicationes. Napoli 1707. — 44. Mario Zuccari: *De vera, et methodica nutriendi ratione Neapoli usurpata pro curandis morbis.* Napoli 1602. — 45. Giovanni Maria Zonca: *De viperis pro trochiscis eligendis, etc.* Venezia 1605. 46. Domenico Terillo Veneziano: *De vescicantibus dilucidatio ac aretologia.* Venezia 1607. Li adopera frequentemente nelle infiammazioni interne e nella gotta retropulsa. « Quest' opera, dice Portal, è molto bene scritta, e merita l'attenzione di tutti coloro che esercitano la medicina ». — 47. Lelio da Fonte Eugubino: *Disputatio de vesicantum usu.* Venezia 1608. — 48. G. Ioannio: *De pilularum ex aloe cum succo rosarum utilitatibus liber.* Padova 1611. — 49. Tarduccio Salvi: Il ministro del medico. Roma 1613. — 50. Giuseppe Contareno: *De purgandis enixis et recto bezoardicorum usu.* Venezia 1614. — 51. Angelo Busto: *De mellis convenienti quantitate ad theriacam componendam disputatio.* Venezia 1614. — 52. Pietro Maria Castiglioni: *Judicium de margaritis.* Milano 1618. — 53. Lo stesso: *De sale ejusque viribus.* Milano 1629. — 54. Mario Peramato: *De potu frigido tractatus.* Napoli 1618. — 55. Francesco Bruschi. Informazione circa la polvere viperina. Roma 1643 — 56. Angelo Bolzetta: Sulla teriaca. Padova 1626 — 57. Francesco Gilardini: Discorso sopra la pietra belzuar. Firenze 1626 — 58. Valerio Martini: *Opuscula de vesicantium, sinapismorum, cucurbitularum etc.* Venezia 1636 — 59. Giovanbattista Sori: Delle fontanelle. Milano 1628 — 60. L'antimonio, cioè trattato delle virtù dell'antimonio comune, e particolarmente dell' antimonio che si raffina oggidì in Torino, con le annotazioni di Filostilio. Torino 1628 — 61. Carlo Panicelli: Trattato degli effetti meravigliosi della carne di vipera. Firenze 1630 — 62. Ippolito Antonelli:

Confutazione di Obicio sulla pratica di apprestare il vino a'febbricitanti. Venezia 1631 — 63. Antonio Gagliardi: Dell'acciajo in uso della medicina. Milano 1645 — 64. Domenico Carduele: Della teriaca di Andromaco composta. Messina 1637 — 65. Battista Spuntoni di Bormio: *Conechidnologia, h. e. pulveris viperini discursus, etc.* Pavia 1643 — 66. Mattia Amideo: Imerologia, ovvero discorso intorno alla confezione Jacintina. Siena 1643 — 67. Giovan Pietro Corvino: *De diatartari electuarii temperamento, qualitatibus, usu, dosi dilucidatio.* Messina 1644 — 68. Francesco Catania: *Quaestio de purgante medicamento.* Palermo 1648 — 69. Pietro di Castro di Verona: *Scheda de oleo antipleuritico.* Ferrara 1669 — 70. Francesco Redi: Esperienze intorno a diverse cose naturali particolarmente che vi son portate dall'India. Firenze 1671 — 71. Francesco del Bosco: La pratica dell'Infermiere. Verona 1664. — 72. Donato Scialoja. *Praxis purgandi infirmata.* Napoli 1671 — 73. Alfonso Columbano: Modo di adoperar la tazza purgativa perpetua. Aquila 1673 — 74. Paolo (Silvio) Boccone: Ricerche ed osservazioni naturali. Amsterdam 1674 — 75. Pietro Rosa: *Stibium propugnatum, scheda apologetica.* Palermo 1649 — 76. Antonio Martelli: Che il corno dell'alicorno sia contravveleno, e della sua qualità occulta e manifesta. Firenze 1679 — 77. Antonio Galante: *Tractatus de minorativa purgatione.* 1681 — 78. Sebastiano Bartoli: Del ghiaccio e della congelazione. Roma 1681 — 79. Carlo Lancillotti: Farmaceutico antimoniale, ovvero trionfo dell'antimonio — Farmaceutico mercuriale, ovvero trionfo del mercurio — Modo di adoprar la tazza purgativa perpetua, ossia calice clinico composto di regolo di antimonio. Modena e Bologna 1683 — 80. Antonio Maria Ghiareschi: Di varii rimedii chimici nel Diario di Par-

ma del 1687 — 81. Giuseppe Lanzoni: *De clysteribus.* Ferrara 1691 — 82. Carlo Giuseppe Gerenzano: La vipera rediviva, o sal volatile viperino, ec. Milano 1688 — 83. Giovanbattista Francio: Pillola antivenerea, ossia mistura antiacida unico purificativo degli umori. Milano 1700. — 84. Prospero Magiti: *Inventoris de novo saccharo lactis praestantissimorum medicorum judicia, et verissimae observationes.* Venezia 1700 — 85. Stefano Piccoli: La medicina ventilata nella purgazione. Colonia 1695 — 86. Antonio Valisnieri: Raccolta di alcune osservazioni spettanti alla storia medica e naturale. Venezia 1710 — 87. G. B. Davini ed Antonio Valisnieri: Dell' uso e dell' abuso delle bevande e delle bagnature calde e fredde. Napoli 1727. — 88. Giorgio Baglivi: *De usu et abusu vesicantium.* Lipsia 1718 — 89. Matteo Giorgio: Parere intorno a' vesicatorii. Genova 1697. — 91. Bernardo Cajo di Venezia: *De vesicantium usu.* Venezia 1606 — 92. Ippolito Obicio di Ferrara: *Adversus vesicantia decem decisiones et responsiones ad singula capita disputationis B. Caii.* Vicenza 1618. Difende con buone ragioni i vescicanti — 93. Luigi della Fabra: *Dissertationes physico-medicae.* Ferrara 1712. — 94. Antonio Vettroni: *De usu medico mellis.* Galleria di Minerva 1697 — 95. Nicola Lanzani: Metodo di servirsi dell' acqua fredda. Napoli 1717 — 96. Giuseppe Monticelli: *Opinio de purgantibus.* Venezia 1716 — 97. Nicola de Crescenzo: Ragionamenti intorno alla nuova medicina dell' acqua, coll' aggiunta di un breve metodo di praticarsi l'acqua anche da coloro che non sono medici. Napoli 1727 — 98. Giacinto Cestoni: Vere condizioni della salsapariglia, del modo di conoscer la vera e di darla. — 99. Antonio Donati: *De vinaceis* — 100. Giacomo Graudi: *Dissertatio epistolaris de stibio, ejusque usu in re cosmetica.* Venezia 1687. — 101. Gia-

como Caranta di Cuneo: *De natura auri artefacti, et num sit pharmacum cordiale.* Savigliano 1623. —102. Aurelio Bussolo: *De purgatione liber.* Pavia 1627 — 103. Carlo Giuseppe Portigliotto di Novara: La vipera rediviva, o sia trattato del sal volatile viperino. Milano 1688, e 1693.

§. 5. *Ricettarii, ed Antidotarii.*

1. Giuseppe Santini: Ricettario medicin ale. Serravalle 1604 — 2. Pietro Castelli: Annotazioni sopra l'Antidotario Romano. Roma 1629 — 3. Giovambattista Cortese: *Pharmacopoea, seu Antidotarium Messanense.* Messina 1629 — 4. Ippolito Ciccarelli: Antidotario Romano latino e volgare tradotto. Roma 1629 — 5. Giuseppe Donzelli: Antidotario Napolitano corretto. Napoli 1649 — 6. Placido Truglio: *Antidotarium speciale magni Hospitalis Messanae.* Venezia 1642 — 7. Pietro Paolo Pisani: *Antidotarium speciale domus M. hospitalis urbis Messanense.* Messina 1644 — 8. Nicola Gervasio: *Antidotarium Panormitanum pharmaco-chimicum.* Palermo 1670 — 9. Giovan Battista Scarella: *Pharmacopoeae Ferrariensis.* Ferrara 1725 — 10. Francesco Maria Nigrisoli: *Pharmacopoeae Ferrariensis prodromus, seu determinationes et animadversiones circa plurium medicamentorum compositionem.* Ferrara 1723 — 11. Curzio Marinelli: *Pharmacopoea, seu de vera pharmaca conficiendi et praeparandi methodo Lib. II.* Venezia 1617 — 12. Donato Eremita, monaco Domenicano: Antidotario. Napoli 1639 — 13. Tito Sanpellegrina: Traduzione della Farmacopea de'medici di Bergamo. 1628 — 14. Giovanni Antonio Bumaldo: Formolario economico, erbario, e medicinale. Bologna 1657 — 15. Pietro Paolo Petreo: *Musaeum Travagianum.* Venezia 1679 — 16. Andrea Vetrani: *Amussis*

medicamentaria ad usum pharmacopolarum urbis Panormi. Palermo 1655 — 17. Salvatore Francioni: Discorsi, ne' quali s'insegna l'arte della Spezieria. Palermo 1625 — 18. Alessandro Tadini: Avvertenze ed osservazioni appartenenti alla composizione de'medicamenti. Milano 1630 — 19. Giovan Girolamo Zannicchelli: *Promptuarium remediorum chimicorum.* Venezia 1701.

§. 6. *Secreti.*

1. Giuseppe Locatelli: Teatro di arcani medici. Venezia 1667 — 2. Fedele Nofri: Tesoro di secreti naturali. 1605 — 3. Giosuè Ferro: Meravigliosi secreti. Venezia 1606 — 4. Giovan Battista Galvani: Nuovo compendio di varii secreti per varie infermità. Mondovì 1625 — 5. Floriano Canali: Secreti universali raccolti, ed esperimentati. Venezia 1613 — 6. Giovanni Vitriario: Due centurie di secreti medicinali e naturali. Viterbo 1614 — 7. Girolamo Dragonetti: Raccolta di varii secreti. Messina 1618 — 8. Donato Eremita: Dell' elixir vitae. Napoli 1624 — 9. Pio della Marra: *Praxis methodica ... in qua ... multa arcana medica continentur.* Napoli 1635 — 10. Domenico Panaroli: *Arcanorum fasciculi duo.* Roma 1652 — 11. Nicola Serpetro: Il mercato delle meraviglie della natura. Venezia 1653. — 12. Domenico Auda di Lantosca: Breve compendio di meravigliosi secreti. Roma 1655 — 13. Giorgio Genova Chirurgo: Ospitale pubblico di varii mali, ed esperimentati secreti. Bologna 1673 — 14. Felice Passera: Nuovo tesauro degli arcani farmacologici Galenici e Chimici. Venezia 1688. — 15 Carlo Giuseppe Gerenzano: L'Armeria di Esculapio munita di arcani di salute. Milano 1694 — 16. Francesco Can: Segreti del mondo medicinali e curiosi. Milano 1689 — 17. Giovan Francesco

Agravi di Siena: Trattato della sovrana medicina...detto Rosa solis. Venezia 1668. — 18. Giulio Cesare Baricelli: *Hortulus genialis, sive arcanorum valde admirabilium* etc. Bologna 1617.

§. 7. *Idrologia minerale*.

Il Piemonte ha avuto la fortuna di avere sempre il maggior numero di scrittori, che si sono occupati dell'esame di acque minerali, e molti ne ebbe ancora nel corso di questo periodo. Su'bagni e sulle acque di Valdiero e di Vinadio presso Cuneo scrissero Tommaso Bianzallo (Torino 1603); Simone Antonio Leveroni (Mondovì 1606); Carlo Arpino (Torino 1613); Caranta; Francesco Domenico Bavisano (Torino 1674); Spirito Rainaudo (Milano 1681); ed infine Giovanni Fantoni, il quale inoltre scrisse un trattato intorno alle acque Graziane, o sia di Aix di Savoja.

De' bagni e de' fanghi di Acqui nel Monferrato scrissero Simone Antonio Leveroni (Mondovì 1606); Aurelio Scassi (Tortona 1612); e Francesco Blesi (Tortona 1614). Vitale Buonafede diede l'analisi delle acque del Masino; e Camillo Manara pubblicò nel 1687 in Pavia la prima sua opera col titolo: *Pharmaceutici Litubiani potus*; e nel 1689 in Milano pubblicò una seconda opera, nella quale si fece a lodare grandemente i fanghi di Ritorbio. De'bagni di Aix in Savoja scrisse Giambattista Cabias. Sulle acque di Cormaggiore nella Valle di Aosta stampò un' opera in Torino nel 1688 Bartolomeo Torrino; un'altra in Campeggio nel 1687 Gaspare Antonio Ravetti; ed un' altra in Ginevra nel 1728 Giovan Domenico Mollo.

Delle terme Puteolane parla Giulio Cesare Capaccio, Giuseppe Mormile, e Camillo Pellegrino ne'suoi Discorsi della Campagnia Felice. Ma le opere di Sebastiano Bar-

toli sono di tutte le più importanti. Esse non solo espongono la storia naturale e tutte le sorgenti minerali poste sulla superficie del terreno vulcanico, che si estende dalla parte occidentale della Grotta di Pozzuoli infino a Baja; ma inoltre le cure di Bartoli ebbero valore a richiamarle in novello vigore, a farne conoscere la virtù a'popoli, ed a far fornire la maggior parte delle sorgenti di opportuni stabilimenti. Anche Silvio Arcudi di Galatina lasciò i suoi canoni de' bagni, e delle ricerche su' bagni di Pozzuoli, sulle arene termali e sulla Solfatara.

Delle sorgive termo-minerali Siciliane ha parlato Antonio Crispo, che ha trattato delle acque di S. Cosmo e Damiano, e Leonardo Amato di Sciacca in Sicilia, il quale ha esaminate altre terme di quell' Isola.

Girolamo Battarelli parla de' Bagni di S. Casciano in un'opera pubblicata in Firenze nel 1688. Vittorio Manno avea pubblicato in Siena nel 1617 un' altra opera sulle acque medesime; e nell' anno stesso un altro trattato ne avea pubblicato in Ronciglione Mariano Ghezzi. Ludovico Martini avea parlato de' bagni di Corsena in Lucca, su' quali scrisse anche Fabrizio Ardizzoni nel 1680. Annibale Camillo, professore in Perugia, avea stampato nel 1627 un lavoro sulle acque di Nocera; ed altra opera anche in Perugia si pubblicò nel 1636 sulle medesime acque da Giambattista Bartolucci. Delle acque minerali di Fontebuono nella terra di Santanatolia presso Camerino pubblicò nel 1673 un trattato Pietro Augusto Boscherini.

Girolamo Graziano esaminò le sorgenti Padovane e quelle del fonte Lelio, e dimostrò l'azione medicamentosa delle terme, indicò i morbi ne'quali convengono, stabilì il modo di adoperarle, e diede una specie di analisi chimica delle medesime. Fabrizio Paravicino medico in Milano scrisse nel 1694 sulle acque minerali di Masino.

CAP. XI.

Medicina Pratica.

In due modi miglioravano le opere relative alla medicina pratica, sia spogliandosi delle vecchie ipotesi, e divenendo più sperimentali e positive; sia lasciando le lunghe e svariate trattazioni, e producendo ogni giorno nuove monografie dirette a chiarire una sola malattia speciale. In tal modo divenivano men numerosi quell' *in folio*, la cui lettura avrebbe stancata la pazienza di Socrate; ed in vece si moltiplicavano utili trattati, ne'quali lo scrittore prefiggeva il campo delle sue ricerche, e lo esplorava compiutamente.

Le malattie inoltre non venendo più riguardate come entità astratte, ma come modi di essere dell'organismo, meglio vennero studiati i rapporti fra la macchina umana e gli agenti esteriori, meglio vennero valutate le esterne influenze soprattutto fisiche, e lo studio della meteorologia menò ad un'osservazione più metodica ed ordinata de' morbi popolari.

Volendosi rinnovare non solo la sostanza, ma anche le forme, si abbandonarono le sottili distinzioni scolastiche, ed il ragionamento trovò altri nessi fra le cose, ed un nuovo ordine permise di estendersi sull'esame di questa o di quell'altra specialità per lo innanzi confuse nell' informe caos di dottrine esagerate, e quasi sempre prive del fondamento della osservazione. E comunque le nuove dottrine adottate avessero introdotto nelle opere pratiche alcune spiegazioni novelle, pure queste non oltrepassavano giammai alcuni confini, al di là de' quali l'osservazione si manifestava pura, e monda da ipotesi. La teorica in tal modo era separata dalla pratica, e que-

sta procedeva senza l'impedimento delle astrazioni e delle supposizioni.

Le cresciute ricchezze terapeutiche portarono un altro benefizio, ed è che si volle riconoscere l'efficacia dei rimedii in modo sperimentale, e non più essi vennero ammassati per le pretese qualità elementari, ma vennero distinti pel loro modo speciale di agire. Questa specialità farmacologica produsse per necessità la specialità patologica, e le malattie vennero più nettamente distinte fra loro, i generi e le specie si ricavarono da analogie fondamentali e non apparenti, surse quasi spontanea la ricerca del processo anatomico-fisiologico, e si fondarono le basi di una classificazione nosologica più metodica.

L' anatomia fina del tessuto interno delle parti fece meglio conoscere l' alterazione complessa degli organi, e l'alterazione speciale de' tessuti che entrano nella loro formazione. I disordini della circolazione cominciarono in quest'epoca a rappresentare una parte importantissima nello studio delle malattie; la dottrina delle flussioni, delle stasi, delle congestioni veniva fondata; e quindi le infiammazioni, le emorragie, ed altrettali famiglie di morbi ricevettero un lume, del quale diversamente sarebbero mancate per sempre. E però a poco a poco si raccoglieva una ricchezza di osservazioni anatomico-patologiche in relazione con la clinica: e quello che Morgagni diceva di Valsalva può dirsi di tutt' i maggiori pratici di questo periodo, cioè che all' esame de' segni, del corso, dell' esito de' morbi e della virtù de' rimedii aggiugnevano la diligente esplorazione de' cadaveri per riconoscere qual'era la sede del morbo, e quale alterazione organica lo sosteneva. Laonde in questo periodo, e soprattutto al cadere di esso, grandissimo era lo studio de' medici nel localizzare le malattie, nel che (per continuare a valermi dall' autorità di Morgagni) erano

ajutati dal gusto per l'anatomia: *Vidisse persaepe aperta juvat ad abdita melius intelligenda.* Per tali ragioni si poteva affermare del gran numero di pratici quel che si disse di Valsalva: che esattamente giudicava delle cose presenti; e quasi con certezza congetturava delle cose future; nè mai l'anatomia lo smentì della diagnosi fatta, mentre l'ammalato vivea, sulla sede del morbo e sulla natura di esso.

Sono queste le principali circostanze, che contribuirono al perfezionamento della medicina pratica in questo periodo, soprattutto in Italia. Le quali cose spero che vorranno apparire chiarissime da' particolari che sarò per esporre.

Art. 1.°

Piretologia.

Baglivi volendo dimostrare quanto le ipotesi sieno di grave impedimento alla pratica, sceglie per esempio evidentissimo la dottrina delle febbri. Fra quante e quante ipotesi non eran esse involte, onde la medicina passando da errore in errore non trovava a poggiare il piede nella più piccola verità! Silvio, osservava Baglivi, attribuì la febbre alla coagulazione ed all'ispessimento del sangue, e condannò il salasso, lodando gli eccitanti e gli spiritosi; Elmonzio e Campanella credettero che la febbre non fosse morbo, ma rimedio di morbo svegliato dalla natura per espellere la cagione morbosa, e quindi lodarono i riscaldanti ed i corroboranti per soccorrere la natura nella sua opera; Screta, seguendo Diocle, dice essere la febbre un sintomo della infiammazione de'visceri, e siccome l'infiammazione suppone l'ostruzione de' tubi e l' impedito circolo, così condanna il salasso ed

i rinfrescanti, e loda i dissolventi, gli spiritosi, i volatili, ec.; i Cartesiani facendo scorrere col sangue una materia sottile, che percorre i pori, e produce le naturali fermentazioni negli umori, dicono che impedito il libero corso della materia sottile questa eccita nel sangue movimenti disordinati, e quindi non lodano che i sudoriferi; i Galenisti, credendo che gli umori possano imputridirsi, pensarono che la febbre derivi della putredine; e poichè l'umido produce la putredine, per tal ragione proibivano l'acqua agl' infermi, e li facevano morire bruciati. Così le tante ipotesi nè resero migliore la cura delle febbri, nè meglio ne chiarirono la natura; anzi piuttosto ne confusero e ne turbarono la conoscenza. Per la qual cosa adduce l'esempio di Sydenham per dimostrare che conviene mettere da banda le opinioni, e darsi alla osservazione coabitando con la natura dalla gioventù alla vecchiezza.

Con tali principii potè egli chiarire molti fatti sino allora spiegati erroneamente o superstiziosamente. Condanna quindi coloro, che volendo spiegare il subitaneo intristire di alcune febbri, ne attribuiscono la cagione ad una pretesa malignità degli umori, i quali cercano espellere con provocare il sudore con gli alessifarmaci, ed i riscaldanti, crescendo così *quelle subdole infiammazioni de'visceri*, le quali sono per lo più *le cagioni genuine di tali febbri*. Ed ecco anticipata una delle teoriche moderne, la quale in questo secolo XIX ha avuto ed ha ancora tanta voga nelle scuole, e che si è tenuta come assolutamente nuova.

Egli non nega che vi possano essere delle febbri veracemente maligne prodotte da *un'aria o un umore analogo a' veleni*, impercettibile da'sensi, ed ingenerato dalle cattive condizioni ed influenze atmosferiche, da'cibi di guasta sostanza, da animali velenosi o da altre

cagioni consimili. Egli analogamente a quanto ho accennato poco fa, attribuisce le febbri volgarmente stimate maligne a flogosi viscerali, e quindi non ritiene tali febbri come malattie primitive, ma come derivanti *a causa evidente et manifesta*. In questa circostanza fa la giudiziosa osservazione che spesso tali febbri illudono i poco accorti: imperocchè essendo indole delle violenti infiammazioni membranacee ammiserire i polsi, scomporre la fisonomia e togliere le forze, questa larva di sintomi spesso allontana il pensiero da un processo flogistico. E crede anche che altre febbri derivino da alterazione della linfa congiunta ad alterazione del sangue. Nelle quali opinioni si contiene intera la dottrina di Broussais riguardo a consimili febbri, e precede molti moderni circa le alterazioni del sangue nelle febbri tifoidi. Egli nelle suddette febbri, che chiama mesenteriche, vide mancare i giorni critici; loda i purganti e condanna la china.

Baglivi dà il nome di *tifo* alla febbre ardente per l'infiammazione del ventricolo; il che dimostra quanto vaga ed indeterminata è questo vocabolo, e per quanti stati morbosi diversi è stata da' pratici adoperato. Baglivi fece anche delle esperienze su' cani injettando diverse sostanze nelle vene, e provocando la febbre ad oggetto di stabilirne il metodo curativo, e promise sopra tale argomento un' opera, che forse la brevità della sua vita non gli permise di compiere. Quindi con ragione Hecquet dice esser Baglivi colui, presso del quale, se la medicina perisse, si troverebbe il metodo e la scienza di osservare: talmente in se conserva le cose inventate, ha tale sagacia nel rintracciare ciò che rimane a scoprirsi, ed è così proprio a moltiplicare la scienza.

Anche Ramazzini in una sua orazione si occupò a svelare tutte le oscurità e gli errori, che esistevano nella

teorica delle febbri e nella loro cura, indicando la fallacia di ogni sistema, e manifestando la discordia di ogni opinione. La febbre, egli dice, ha i suoi Fabii ed i suoi Marcelli, volendo alcuni fare moltissimo per curarla, altri poco o nulla; ma di tutt'i metodi egli crede che l'eccitante o chimico sia il peggiore. *Numquam igitur*, egli soggiugne, *satis commendanda est nostra hac in aetate in re medica philosophandi et sentiendi*

Libertas, quae sera tamen respexit inertes;

spem enim facit, ut id ad quod tot scrutatorum industria contimat, omnium oculis tandem patescat. La fortuna, egli prosegue, sembra per altro di aver dato un ajuto nella conoscenza e nella cura di alcune febbri per mezzo della china-china, la quale spiegando la sua singolare efficacia nelle febbri periodiche, ha aperto il campo a conoscere la differenza fra le febbri intermittenti e le continue, ad assicurarsi che non hanno la stessa sede e la stessa indole, e che bisogna in modo diverso dalle intermittenti curare le continue gastriche, venose, ec. ec. *Quod si umquam favore numinum, et commiseratione qua solent in res humanas, aliud majoris energiae febrifugum reperire daretur, quod eadem securitate, qua peruvianus cortex periodicas sanat, reliquas febres, quas synochas et continentes vocant, sanandi facultate polleret, jam voti essemus compotes.*

Giovan Domenico Santorini del pari si occupò di ricerche pratiche intorno la febbre, e scrisse una Istruzione destinata a' servire a' Chirurgi navali della Repubblica Veneta. Egli soprattutto volse il suo occhio clinico sulle febbri intermittenti maligne, alle quali riferisce il causo, la lipiria, l'emitritea ed altre febbri degli antichi.

Con pari dottrina esamina le altre specie di febbri e per tutto sparge savie riflessioni. Loda per la cura delle intermittenti la china-china; per le continue il salasso, i vescicanti, e secondo le circostanze le purghe i vomitivi ed i sudoriferi.

Lancisi con molto ingegno e perspicacia esamina le epidemie di febbri perniciose dell' agro romano, e ne rileva la svariatezza delle forme, e l'indole malvagia, e propone un adattato trattamento. Ma Francesco Torti nella sua *Terapeutica* speciale, precedentemente lodata, ci ha lasciato un bel monumento del suo spirito osservatore e del suo criterio. Egli soprattutto ha il vanto di aver dimostrata l' identicità di essenza delle febbri intermittenti pure e delle perniciose; ed anche di altre febbri le quali mascherano la loro forma sotto il velo della sub-continuità, o di altri caratteri, e così d'aver indicato per tutte unico rimedio. Nè in questo lavoro si trova l'Autore spinto nella sua strada dalla guida delle ipotesi; ma tutto è fatto, osservazione e savie deduzioni tratte da'fatti. Egli inoltre ha un altro merito, quello cioè di avere non solo esaminato con giudiziosi scolii le varie forme d'intermittenti descritte da Mercato e da Mortone; ma di avervi altresì aggiunta la descrizione di alcune perniciose non prima da altri osservate. Fra queste voglionsi ricordare quelle comprese nel suo genere delle colliquative, o sia che attaccano le prime vie, cioè la colerica, o dissenterica, la subcruenta o atrabilare e la cardiaca; quelle del genere delle coagulative, o sia che attaccano la massa de'fluidi circolanti, come la diaforetica, la sincopale, la algida, e la subcontinua malignante; e quelle in fine che invadono il sistema nervoso, fra le quali unica specie è la letargica. Il ch. Puccinotti, che ha scritto un buon libro sullo stesso argomento, dice essere il

Torti uno di quei pochissimi Autori di medicina, che abbia sempre piaciuto al suo intelletto ed al suo cuore.

Oltre di queste Opere cardinali furono scritte da altri Italiani le seguenti relative alla febbre:

1. Tommaso Grassi Sipontino: *Lectiones de febribus, in quibus infinita problemata, plurimae etiam controversiae explicantur, conciliantur*. Venezia 1627. — 2. Giovanni Manelfo: *Prognostica de febribus in communi ad mentem Hippocratis*. Roma 1623. — 3. Lo stesso: *De febribus*. Roma 1625. — 4. Giovanni Stefano di Belluno: *Paraphrasis in primum fen libri IV de febribus*. Venezia 1646. — 5. Lo stesso: *Pyrine s. de natura febris dialogus*. Venezia 1653. — 6. Valerio Martini: *Enchiridion, in quo de febrium universa natura et curatione*. Venezia 1636. — 7. Lo stesso: *De maligna febre*. Venezia 1652. — 8. Orazio Limbisano Calabrese: *De febribus libri III*. Napoli 1629. — 9. Antonio Gagliardi: *Nova ratio universalis medendi febribus humoralibus*. Milano 1632. — 10. Nicola Ag. Elisio: *Rationalis methodus curandi febres flagrante Vesuvio subortas*. Napoli 1634. — 11. Vincenzo Risica: *Brevis historia de maligna febre G. I. Spataforae*. Messina 1639. — 12. Simone Acampo: *Commentarii in libros Galeni de febrium differentiis. In l. de humoribus praeter naturam ad febres*. Napoli 1642. Giuseppe Galeano scoprì che questi aforismi erano stati scritti da Erasmo Salati suo maestro. — 13. Valerio Balduzio: *Nova febrium malignarum curandarum ratio*. Venezia 1612. — 14. Francesco Antonio Caserta: *Febrium theoria cum putredinis nota*. Napoli 1609. — 15. Camillo Gorio: *Disc. de chalcantho, ejusque oleo, an nullum locum habeat in febribus putridis*. Roma 1616. — 16. Girolamo Cortacio: *De ve-*

nae sectionis, et vini usu in febribus. Padova 1654.— 17. Carlo Mariotti: *De febribus tractatus.* Napoli 1660. 18. Girolamo Occhi Rizetti da Brescia: *De febribus Lib. III, in quibus universa febrium putridarum materia explicatur.* Venezia 1657. — 19. Sebastiano Scarabicio professore in Padova sua patria: *De ortu ignis febrifici historia physico-medica ad Avicennae ordinem.* Padova 1655.— 20. Antonio Crispo di Trapani, prete e medico: *Commentarius in acutae febris historiam.* Palermo 1661. — 21. Lo stesso: *In lethargum febri supervenientem acutae commentarii duo.* Palermo 1668. 22. Lo stesso: *Epistola medicinalis ad Grandonicum Seminara, in qua exponitur ratio curandi febres putridas per venae sectionem, et purgationem per alvum.* Palermo 1682. — Francesco Avellino: *Heurosis, in qua corpori maligna febre laboranti vesicantium usum interdicentes ex sacra medicorum doctrina castigantur.* Messina 1664. — 24. Carlo Lanceano Paltronico: *Hippocratis oracula de febribus.* Bologna 1667. — 25. Raimondo Giovanni Fortis di Verona: *Consilia de febribus, etc.* Padova 1668. — 26. Pompeo Sacco: *Iris febrilis, foedus inter antiquorum, et recentiorum opiniones de febribus promittens.* Ginevra 1683. — 27. *Nova methodus febres curandi fundamentis acidi et alcali superstructa.* Venezia 1685. — 28. Giuseppe Galarati: *Systema renovatum physiologiae medicae.* Bologna 1684.— 29. Lo stesso: *De alcali, et acido dissertatio.* Parma 1688. — 30. Pancrazio Evonimo: *Pyretologia mystica, h. e. discursus singularis de febribus.* Padova 1686. — 31. Ermete Francesco Lantana patrizio di Brescia: *Acta novae Academiae Philexoticorum naturae et artis* (1687). Caso di febbre ne' cui parossismi l'ammalato orinava sangue; ed altro caso di febbre nella quale l' orina era fredda. — 32. Carlo Mu-

sitano: *Pyretologia, s. de febribus*. Ginevra 1701.— 33. Michelangelo Andriolli: *De febribus, et morbis acutis febrem adnexam habentibus*. Venezia 1711. — 34. Matteo Giorgio: *Epistola de febribus*. Genova 1697. 35. Ferdinando Santaniello: *Novus universalis, et methodicus febrium tractatus*. Napoli 1705. — 36. Teofilo Grisoni: Sulla cagione de' periodi nelle febbri intermittenti: Discorso letto all' accademia de' Fisio-critici di Siena (1697). — 37. Giovanni Fantoni: *Historica dissertatio de febribus continuis*. Torino 1647. — 38. Alessandro Pascoli: Teoria e pratica delle febbri secondo il nuovo sistema. Venezia 1701. — 39. Bartolomeo Greco: *Hippocratico galenico neotericum animae systema de cruoris anatome et febribus etc.* Milano 1707. 40. Pompeo Caimo: *De febrium putridarum indicationibus juxta Galeni methodum colligendis et adimplendis, libri duo*. Padova 1628. — 41. Domenico Bottoni: *Febris rheumaticae malignae historia medica*. Messina 1712. — 42. Fortunio Liceti: *Pyronarcha, sive de fulminum natura, deque febrium origine libri duo*. Padova 1634. — 43. Nicola de Crescenzo: *Tractatus physico-medicus, in quo morborum explicandorum, potissimum febrium, nova exponitur ratio*. Napoli 1711.— 44. Giovambattista Alemagna di Scilla in Calabria: *Tractatus de febribus*. Napoli 1630. — 45. Giuseppe Lanzoni: *Dissertatio de febre quartana*. Ferrara 1691. — 46. Leale Leale: *Hebdomada febrilis septem dialogis absoluta*. Padova 1717.— 47. Giacobino Bocciolone: *Fragmentum de exquisita tertiana*. Milano 1677.— 48. Michelangiolo Ruginenti parla nel Giornale di Parma del 1688 di una febbre cessata in seguito di una salivazione critica. — 49. Giacomo della Pira di Scigliano di Calabria, professore di medicina pratica in Napoli: *De improbo usu vesicatoriorum, spirituum*

et extractorum in omni febre, ac praecipue in ea, quae ab aeris mutatione suboritur. Napoli 1636. — 50. Aurelio Bussolo: *Praelectiones praticae de recto praesidiorum usu in febribus putridis* Pavia 1627.— Giacomo Gavet di Savoja: Trattato delle febbri. Ginevra 1700. — 52. Pietro Pensa Napolitano: *Systema medico-mechanicum, quo febris natura, circuitiones, signa, etc. mechanice explicantur, etc.* Napoli 1721. Come dice egli stesso, si propone di esporre la teorica delle febbri senza dedurla dagli acidi, dagli alcali, dagli spiriti, o da qualunque fermento; ma soltanto da bene ponderati ed esattamente esplorati principii meccanici de' solidi e de' fluidi, e soprattutto delle fibre e del sangue.

Art. 2.°

Altre malattie particolari.

Le malattie infiammatorie han richiamato in tutt' i tempi, per la intensità de' loro fenomeni, la maggiore attenzione de' pratici. Le teoriche introdotte in Italia, per le quali si attribuiva l'infiammazione alla ostruzione dei piccoli vasi, avea anche modificata la pratica di siffatte malattie. La pleuritide specialmente, la quale in ogni tempo ha formato il tipo de' morbi infiammatorii, fu esaminata da un gran numero di medici. Giambattista Verna per dimostrare l'utilità del salasso scrisse un'opera molto applaudita col titolo: *Pleuritis morborum acutorum princeps.* Torino 1713. In essa, abbandonando le solite ambagi de' Galenici, esaminò con molto criterio tutto ciò che di più esatto e positivo gli offrì l'osservazione. Baldo Baldi trattò del luogo affetto nella pleuritide (Roma 1640), localizzandola nella pleura e non nel polmone: e sopra questo argomento altro trattato

quasi contemporaneamente scrisse Giovanni Manelfo, sul quale Antonio Vitagliano pubblicò alcuni scolii. Giulio Cesare Benedetto da Guelfaglione cittadino Aquilano volle per lo contrario provare che la pleuritide consisteva nella infiammazione di una sola ala del polmone; ma Giacomo de Sandris dipoi (1696) si occupò ad indicare le ragioni, per le quali conviene distinguere la pleuritide dalla peripneumonia. Valerio Martini parlò anche della pleuritide (Venezia 1636); Paolo Offredò trattò di una pleuritide recidiva vinta sempre col salasso; Paolo Cigalini stampò un'opera, cui diede titolo *Tabula de pleuritide* (Como 1653); Giuseppe Reale pubblicò alcune esercitazioni sulla stessa malattia (Roma 1702); Alessandro Pascoli pubblicò anch' egli alcune osservazioni sulla pleuritide (Venezia 1702); e Sebastiano Asteano Ratario lodava nella pleuritide l' olio cucurbitino canforato, applicato caldo sulla parte dolente. Inoltre il celebre Malpighi cercò provare che la cotenna flogistica, che appare sul sangue de'pleuritici, fosse della stessa natura della parte reticolata e fibrosa del sangue, e de'polipi del cuore e de'grossi vasi. E Giorgio Baglivi finalmente dà regole giudiziose per conoscere le pleuritidi latenti; condanna Elmonzio che strangolava i pleuritici con gl' irritanti e con gli spiritosi; distingue la pleuritide flemmonosa, la resipelacea o secca, e la spuria; e consiglia nella cura delle pleuritidi di porre mente alle morbose diatesi, quando ve ne esistano. Egli diceva non essere assolutamente necessaria la purga nel principio della pleuritide; perchè ogni infiammazione per sua natura non ricerca purga, ma salasso. Tuttavia dichiara non essere ciò un precetto assoluto, potendo convenire la purga nel principio delle pleuritidi non per cagione della infiammazione, ma per cagione de' materiali morbosi raccolti nelle prime vie. Egli raccomandava nelle

pleuritidi suppurate, come vulnerario, lo spirito di fuligine, che in qualche modo equivale al creosoto tanto negli ultimi tempi elogiato. Da ultimo egli stabilisce in questa circostanza una giudiziosa osservazione pratica riguardo a' tubercoli, dicendo che questi possano esistere per molti anni latenti e nello stato di crudità; ma che una pleuritide accidentale, o anche una febbre qualunque provoca la infiammazione de' tessuti vicini e la loro fusione.

Bartolomeo Paschetto di Verona, che esercitava la medicina in Genova, pubblicò in Venezia nel 1615 tre libri sul catarro, adottando le idee degli antichi riguardo alla genesi dell'umor catarrale nel capo; ma nel resto esponendo non dispregevoli idee. Riporta molte osservazioni giudiziose riguardo alle cagioni, per le quali dominano in Genova i catarri e le crisi, infiora la sua opera di molti fatti, soprattutto in appoggio de' metodi curativi. Loda ne' catarri la purga e specialmente la cassia, riserba il salasso alle opportunità, osservando esser esso nocivo allor quando sono depresse le forze, e sanamente espone la dottrina delle cozioni e delle crisi. Haller lo chiama: *Non imperitus clinicus, neque inutilis scriptor, plurima ipse vidit cominus, et ad propriam experientiam consignavit.* Sebastiano Asteano Ratario scrisse anche sul catarro (Verona 1730), e propose l'unzione mercuriale. Ma questo Medico dà troppo a sospettare per un' aria di ciarlataneria che traspira da tutt' i suoi scritti.

Della infiammazione in generale trattò Ascanio Maria Bazzicaluve; ma cercò spiegarla co' suoi principii meccanici, riducendola in qualche modo a processo fisico. La sua opera ha titolo: *Novum systema medico-mechanicum, et nova tumorum methodus, quorum nomine comprehenduntur inflammationes verae.* Parma 1701.

Fabrizio Bartoletti professore in Bologna scrisse due opere non inutili col titolo: *Methodus in dyspnaeam Lib. IV.* (Bologna 1633), e l'altra *De hydrope pulmonis* (1629), nelle quali espose un gran numero di proprie osservazioni, molte delle quali sono convalidate da ricerche di anatomia patologica. Importante soprattutto è un'osservazione con la quale mostra di aver egli conosciuta l'*angina pectoris* molto tempo prima che Heberden gli avesse dato nome; indicandola co' caratteri che le appartengono, e soggiugnendo: *Quae in ambulationis motu erumpens sola quiete mitescit.* Antonio Crispo fa delle osservazioni intorno allo sputo sanguigno (Trapani 1682); Dionisio Andrea Sancassani di Spoleto espone alcune ricerche sul trattamento della tisichezza; e Leonardo Amati è autore dell' opera: *Adversariorum catena de jure galli veteris pro asthmate.* Palermo 1607. Alsario della Croce scrisse un responso medico per l'asma del Cardinale Cajetani (Venezia 1607.)

Molte furono le opere scritte in questo periodo intorno le malattie nervose. Paolo Zacchia lasciò un trattato sulla ipocondria, il quale ha tanta leggiadria di dettato, che io l' ho letto con molto piacere, comunque l'Autore sembri averlo scritto più pe' volgari, che pe' medici. Il Prof. Platner, dandone giudizio, comunque per la dottrina non lo creda degno del dotto Autore, tuttavia lo stima « per un' altra qualità sua di molta commenda-
» zione degno. Imperocchè avendo Paolo divisato di vol-
» garmente scriverlo, poichè *così scrivendo*, e' diceva,
» *non si defrauda la nostra lingua, nè per sì scar-*
» *sa e mendica si dichiara, ch'ella non sappia o non*
» *possa come tutte le altre quel che le fa di bisogno*
» *chiaramente spiegare*, cotale diligenza vi pose, che
» di purezza, di semplicità, di evidenza nulla trovi in
» esso a desiderare. Che se reputando egli troppo in-

» fortunio della lingua nostra quello di dovere sempre
» stare contenta alle antiche parole, si fè lecito in qual-
» che parte introdurre voci nuove filosofiche, oppur me-
» dicinali, tranne questo, non direm fallo, ma genero-
» so ardimento, in lui è sempre bellissima proprietà di
» vocaboli e schietto fraseggiare italiano ».

Sullo stesso argomento scrisse ancora Gaspare Marcucci l'opera: *Quadrupartitum melancholicum, quo variae quaestiones de melancholico morbo, essentia, differentiis, caussis, prognosi habentur, et de morbo hypochondriaco, vanis melancholicorum somniis, et amentium melancholia.* (Roma 1645). Di egual natura sono le opere di Ferdinando Salando: *De melancholia hypochondriaca, de catarrho etc.* (Verona 1607); di Filippo Trombetti: Apologia contro una lettera di Oreati sopra la cognizione e la cura della passione ipocondriaca (Genova 1674), se pur questi non è lo stesso che Pietro Maria Trombetta, il quale stampò in Genova nel 1689 un consulto sopra un'affezione ipocondriaco-isterica, lodando il ferro; di Giovanni Stefano di Bologna: Dell'ipocondria e suoi accidenti (Verona 1684); e di Grassino Farra: Trattato dell'ipocondria, e suoi accidenti e rimedii. Venezia 1686.

Le malattie degli organi de' sensi, oltre le ricerche di Giovan Domenico Sala sulla diminuzione della vista, ebbero le opere di Antonio Molinetti: *Dissertationes anatomicae, et pathologicae de sensibus, et eorum organis* (Padova 1669), nelle quali dopo la descrizione anatomica esamina accuratamente tutte le malattie alle quali sogliono essi andar soggetti. Lo stesso fece Antonio-Maria Valsalva nella celebre opera: *De aure humano*, nella quale parla della rigenerazione della membrana del timpano, degli effetti che produce la sua abolizione, delle malattie che risultano dalla carie delle ossa, del-

l'erosione dell'ugola, ecc. Egli dimostrò con molti esperimenti che la emorragia cerebrale a diritta produce l'emiplegia a sinistra e viceversa; e fece in fine giudiziose osservazioni anatomico-patologiche sulle malattie degli occhi. E tanto fu lo studio di Valsalva sulle malattie dell'orecchio esaminate dietro l'indagine della struttura dell'organo, che le sue preparazioni anatomiche dell'orecchio furono ammirate da' più grandi uomini del tempo, e furono da Valsalva lasciate con l'intero suo *Museo Anatomico* all'Istituto delle Scienze di Bologna.

Domenico Magliocca pubblicò in Napoli nel 1631 un'opera sulle malattie interne del capo. Giovambattista Bellini nel trattato: *De morbis capitis* (Bologna 1683) diede una spiegazione meccanica delle convulsioni. Vincenzo Alsario della Croce pubblicò in Roma nel 1610 l'opera: *De morbis capitis frequentioribus*; e nel 1603 avea pubblicato in Venezia tre libri sull'epilessia. Sigismondo Nigrisolio avea scritto il trattato: *De morbi comitialis causa*. Contro dell'epilessia del pari, che contro la paralisi e l'apoplessia Ratario anche commendava le unzioni mercuriali. Giovambattista Biumi è autore dell'opera: *Consultatio de nova epilepsiae differentia*. Roma 1658. Giovanni Stefano di Bel uno pubblicò in Venezia nel 1640 l'opera intitolata *Coenologia s. de vertigine dialogismus*; e Fr. Domenico Bavisano stampò in Cuneo nel 1644 un trattato sullo stesso argomento: *Prophylactica provisio pro vertiginosa adfectione*. Gaspare Reale è autore dell'opera: *Exercitationes de convulsione* (Roma 1702).

Il Chirurgo Romano Domenico Mistichelli si occupò delle apoplessie, che funestarono la città di Roma nel 1705 e 1706. Seguace delle dottrine di Baglivi e di Pacchione, egli sparse d'idee teoriche il suo libro stampato

nel 1709. Anche Baglivi descrive le apoplessie medesime. Ma niun'opera per questa parte per esattezza di osservazione, non che per ordine e per verità clinica, può paragonarsi al trattato: *De subitaneis mortibus* di Giovanni Lancisi, del quale debbo più estesamente fra breve ragionare.

Sulle malattie del cuore si ha l' opera di Annibale Albertini pubblicata nel 1618 in Venezia col titolo: *De adfectionibus cordis L. III. de naturalibus, praeternaturalibus, nempe palpitatione, et syncope, eorumque cura.* In essa l'Autore segue le antiche teoriche galeniche, nè ancora si mostra chiarito dalle dottrine della circolazione del sangue; bensì vi sparge qualche osservazione propria, e fu il primo e stabilire per cura degli aneurismi la dieta tenue ed il riposo, e l'applicazione del freddo, il che si è detto poi *metodo Valsalviano.* Vi tratta anche delle palpitazioni, e della sincope, ne indica le cagioni, i sintomi ed il trattamento. Senac, come osserva Portal, si è molto servito delle osservazioni di Albertini, e lo loda moltissimo. Un'altra opera sulle affezioni del cuore stampò in Padova nel 1657 Attilio Bulgezio, il quale nel trattare della palpitazione, della sincope e di altre malattie, parla ancora del movimento del cuore e delle arterie, alle quali nega la facoltà pulsifica, e con esperimenti attribuisce il polso all' impulsione del cuore. Sebastiano Pissinio è Autore dell'opera: *De cordis palpitatione cognoscenda, et curanda, Lib. II.* Francfort 1609.

Anche le malattie degli organi contenuti nell'addome ebbero de' trattati particolari. Francesco Coluti pubblicò un trattato: *De querelis nephriticorum* (Roma 1624); Sebastiano Pissinio un altro: *De diabete, et polypo cordis* (Milano 1654), nel quale versò tanta dottrina che G. P. Frank non si sazia di lodarlo; Giacinto de

Alferio stampò l'opera: *Praeservatio a calculis, atque cunctis fere morbis, atque morborum renalium medela* (Napoli 1632); Rasario parlò del volvulo e della cura con l'argento vivo; e Domenico Santorini parlò degli emorroidi, esponendo non solo le sue spiegazioni dottrinali, ma aggiungendovi ancora importanti osservazioni pratiche. Marangoni medico di Mantova pubblicò la storia di un giornaliero vomito di orina.

Della podagra parlò Liberato de Liberatis nell'opera: *Podagra politica, et de dolore coxendicis, de podagrico colicis doloribus vicissim afflicto* (Roma 1637); Giovanni Andrea Moneglia: *De viribus arcani antipodagrici* (Firenze 1656); Giovan Battista Magini di Rieti indicava la semplice dieta lattea per cura della podagra nell'opera: *De podagra perbrevis disceptatio* (Roma 1670); Tiberio Farina: Della podagra (Roma 1672); e Giovambattista Contulo di Bologna: *De lapidibus podagrae et chiragrae in corpore humano* (Roma 1679). Luigi della Fabra professore di Ferrara scrisse il libro: *De arthritide dissertatio, ac de sacchari lactis usu observatio* (Ferrara 1699); Tarquinio Carpineto professore in Padova ed autore dell'opera: *De gutta s. juncturarum dolore, quem arthritim dicunt.* (Padova 1609). Sullo stesso argomento scrisse anche Giuseppe Barbato: *De arthritide* Lib. II (Venezia 1665); e Michelangelo Ruginenti descrisse un'artritide cronica cessata in seguito di un copioso flusso di orina crassa.

L'idrofobia parimenti era stata con diligente studio esaminata, e si arrivò a tale convincimento che in Toscana, per soverchia pietà fattisi spietati, i medici accorciavano col veleno le sofferenze degl'infelici. Giuseppe degli Aromatari, quello stesso che ho lodato in trattando della botanica, pubblicò nel 1625 in Venezia l'opera: *De rabie contagiosa disputatio*; nella quale

parla della idrofobia prodotta dal morso de'cani rabbiosi, e di quella che si sviluppa spontanea in alcune malattie; ed in questa occasione ragiona anche della mania e dell'angina nelle loro attinenze con la rabbia. Anche Giovan Battista Scaramucci medico di Sinigaglia diresse al Magliabecchi una lettera sopra un idrofobo divenuto tale per l'impeto dello sdegno, sopra di che scrisse del pari Paolo Antonio Bufoletti, e Giacomo Caranta.

Molte opere furono anche scritte intorno alle malattie sifilitiche; ma poichè nel II e III volume di quest'opera ho parlato lungamente de'primi importanti lavori degl' Italiani, a' quali poco o nulla si aggiunse in questo periodo, così mi contenterò soltanto di annunziarle. Giovanni Colle di Belluno pubblicò nel 1628 il libro: *De morbo gallico et ejus symptomatibus*, nel quale crede la malattia più antica de' tempi di Carlo VIII; preferisce i decotti de' legni indiani al mercurio che riserba agli estremi casi. Giovan Battista Sori nello stesso anno 1628 stampò in Milano il suo libro sulle fontanelle e sul morbo gallico; e Giovambattista Lalli, imitando Fracastoro, scrisse un poema sopra questa malattia, e lo pubblicò in Fuligno nel 1629, senza che avesse i grandi pregi del suo modello. La migliore opera su questo argomento, comunque scritta con molta profusione, fu quella di Carlo Musitano. Egli crede che il male sia antico, e che in duemila infermi non ha osservato alcun sintomo, il quale non si trovi descritto da Celso, da Galeno e da Avicenna. Non ammette altra infezione, se non quella del contatto essendo la cute denudata dall'epidermide. Commenda la cura de' legni indiani; usa diverse formole mercuriali senza mai arrivare a produrre la salivazione; loda la trementina nella gonorrea; prescrive anche i suffumigi mercuriali negli estremi casi; e descrive finalmente la tabe venerea. Parlano anche della

sifilide Bartolomeo Boschetti di Vicenza: *Dissertatio physico-medica de salivatione mercuriali.* (Venezia 1722); e Giacomo Vercelloni di Biella: *De pudendorum morbis, et lue venerea tetrabiblion.* Asti 1716; Giuseppe Galeano di Palermo: La lepra unita al mal franzese. Palermo 1656; ed Andrea Vetrani anche di Palermo: *Medicum discrimen de lepra gallica.* Palermo 1657.

Art. 3.°

Costituzioni morbose; Epidemie; Malattie contagiose.

Anche prima che Sydenham avesse pubblicata l'eccellente sua opera sulle costituzioni epidemiche, in Italia erasi cominciato a tener conto de' morbi popolari, esaminandoli in relazione delle vicissitudini atmosferiche, della natura de' luoghi, del vitto, delle abitudini, e dei pubblici gravi disastri. Ma dopo che il celebre Inglese diede alla luce le sue osservazioni, con maggior cura si pose mente in questi studii di cotanto interesse, e di tanta pratica importanza.

Fin dal 1615 Domenico Terillo stampò in Venezia un eccellente trattato: *De causis mortis repentinae*, lodato anche da Lancisi. Nel 1602 Giovan Battista Cavallerio pubblicò il libro: *De morbo epidemiali*; e nel 1641 Vincenzo Alsario della Croce avea pubblicati in Bologna i suoi: *Ephemeridum, sive diuturnarum observationum libri duo*, ne'quali parlando delle osservazioni meteorologiche avea annunziato anche le malattie predominanti. Nel principio del XVII secolo pare che dominasse quella tale costituzione atmosferica e tellurica, per le quali facilissime succedono le epidemie febbrili della forma delle intermittenti perniciose. Epidemie consimili per analoghe cagioni le abbiamo anche osservate ne'giorni no-

stri. Giovanni de Vito descrive l' epidemia di Napoli e de' contorni avvenuta nel 1600, di febbri biliose continue, quotidiane intermittenti o terzanarie; e con uno stile basso, ma animato, dà prova di sagacia nell'osservare, di erudizione e d' ingegno nel descrivere.

Ma uno de' più accurati scrittori di costituzioni epidemiche fu il celebre Bernardino Ramazzini, che descrisse quelle di Modena dal 1790 al 1794. Nella prima memoria egli manifesta esser suo proponimento di esaminare le vicende atmosferiche e la temperatura dell' anno allora decorso, quali morbi dominarono, quali rimedii la pratica sperimentò utili, quali nocivi: e questo esame egli dichiara voler da quel tempo continuare successivamente anno per anno, *donec operis filum abrumpat* Mors ultima linea rerum.

Egli confida che quel lavoro non debba riuscire inutile, avendo l' arte medica la sua origine dalle sole osservazioni, e da queste soltanto il suo avanzamento; e sempre più crede dover progredire quando diligentemente si osservino le cose insolite e nuove, che giornalmente avvengono nella cura de' morbi. Descrive quindi compendiosamente e dottamente il clima di Modena, e poscia espone la costituzione atmosferica, l' alterazione sofferta da' vegetabili, la natura de' cibi adoperati, le precauzioni prese dagli uomini, la loro esposizione alle cagioni comuni per motivo di mestieri, le malattie predominanti, l' indole assunta da queste per le speciali circostanze constituzionali, il loro corso ed esito, la cura più appropriata, ed i rimedii che nocquero. Le osservazioni sulla sindrome de' sintomi giudiziosamente le estendeva a' caratteri vitali e fisici delle materie escrementizie e degli umori animali, compreso il sangue; manifestando così di avere bene inteso che lo stato abituale delle costituzioni epidemiche comincia dal modifi-

care le condizioni degli umori animali, dopo di che quale ultimo passo succede il morbo. Osservazione che da' moderni vien riguardata di somma importanza, e ritenuta quasi novella indagine da novelle dottrine somministrata. Mostra egli in questa circostanza, e sempre col soccorso delle pratiche osservazioni, in quali casi la china-china era l'ancora sacra della salvezza, in quali altri adoperata senza discernimento riusciva nuova cagione di novelli malanni. Nè da ultimo trascura di esaminare gli effetti, che le cause comuni infeste agli uomini producevano ancora sugli animali domestici, e sopra la intera natura vivente, che sentir ne dovea l'azione perenne. In tutte queste cose si manifesta chiaro lo spirito osservatore ed Ippocratico, e se qualche volta si esprime con frasi prese in prestanza dalla chimica, egli il faceva non solo parcamente, ma quasi come costretto ad usare il linguaggio del giorno, mostrandosi anch'egli colpito, diciam così, dalla epidemica labe dottrinale. Però in questo sono così caste le sue deduzioni, che quasi può dirsi non aver voluto seguire una dottrina, ma cogliere il più bel fiore di tutte.

La prima costituzione epidemica, quella del 1690 sopravvenuta ad uno stato atmosferico umido e piovoso, fu di febbri terzanarie, nelle quali nuoceva il salasso, poco o niun frutto produceva la china, e per lo più debellavansi con gli spiritosi e col vino. Il seguente anno 1691 fu secco arido e caldo, e predominarono le malattie infiammatorie del petto, i catarri e le apoplessie; nelle quali, meno de' salassi, giovavano i rinfrescanti, ed i scioglienti. Al cader dell'anno medesimo apparvero le intermittenti, avverso le quali giovava la china. Dal 1692 al 1695 le stagioni furono stravagantemente incostanti; ed in questi anni durarono le angine, le dissenterie, e soprattutto le febbri petecchiali, che fa

sorgere da un virus maligno sparso nell' atmosfera, e che curavansi con rimedi deprimenti, indicando per nociva la china-china.

Egli estende le osservazioni a tutto ciò, che può meglio chiarire l'indole del morbo, eseguendo anche le sezioni cadaveriche, nelle quali non trascura la condizione del sangue. Distingue nelle malattie infiammatorie la stasi sanguigna o congestione dall'atto delle flussioni, ed ammette non solo un disquilibrio idraulico, ma ancora l'alterata crasi sanguigna, onde questo fluido più facilmente rimane intercettato nelle estremità capillari. Quindi deduce che minore è l'impeto della circolazione sanguigna nelle parti infiammate, che nel resto del corpo, dove sono libere e spedite le vie. Laonde nelle parti infiammate succede il tumore, perchè impedito il moto circolatorio del sangue, le arterie trasportano a quella parte maggior sangue di quel che ne riprendono le vene, sia per la *lutulenta* crasi del sangue, sia per l'increspamento delle fibre motrici per la forza del dolore. Stabilisce ancora una ragionevole teorica del catarro, dimostrando essere i fluidi catarrali segregati dalle glandule, e correggendone quindi il trattamento, soprattutto condannando il frequente uso de'salassi: *Iam phlebotomus*, egli dice, *velut gladius delphicus passim tam in magnis, quam in levibus morbis stringitur, ad innocentes victimas saepius mactandas, quam graves affectus jugulandos.* Dalla dottrina della circolazione del sangue trae argomenti da distruggere la dottrina della rivulsione, diroccando uno degl'idoli, che avea dato luogo a tante quistioni, ed avea tanto nociuto alla pratica. Nelle quali cose è da vedersi la tendenza ad un sistema opposto, quello cioè di porre mente alla supposta alterazione della consistenza del sangue nelle malattie flogistiche e flus-

sionali, e quindi ricorrere più a' pretesi scioglienti che agli evacuanti. Solito destino delle teoriche!

Ramazzini in questa circostanza stabilisce una specie di dottrina delle sincopi cardiache, de' catarri soffocativi, e di alcune apoplessie, facendole derivare dal condensamento del sangue, e dalle congestioni polipose nel cuore, e ne' grossi vasi, secondo anche altri pratici.

Definisce la petecchiale con queste parole: *Ingens totius dorsi lassitudo, capitis dolor, aurium surditas, faucium ardor, mentis stupiditas, praecordiorum anxietas et totius corporis segnities.* A' suoi tempi si avea timore delle purghe, temendosi retrocessione delle petecchie; ma egli mostrò l'utilità de'catartici. Ammette per cagione comune una occulta labe ed inquinamento dell'aria. Ponendo mente alla maggiore fluidità del sangue, e poggiandosi su gli esperimenti de'Iatrochimici che gli acidi coagulano il sangue, gli alcalini lo fondono, crede la cagione morbosa di natura alcalina, e commenda gli acidi per cura. Crede che le petecchie non sempre sieno segni di malignità; ma spesso appariscano critiche. Mostra il danno della china in tali febbri, soggiugnendo: *Mehercle omne febrium genus tam magnas quam parvas, intermittentes pariter ac continuas, gladio hoc delphico jugulare velle summa dementia est; et funesti casus ubique memorantur, in quibus china-china inauspicata aegrotantes vel inopinato sustulit, vel ad insanabiles aegritudines sensim deduxit.*

In queste costituzioni epidemiche del Ramazzini viene descritta una scabbia, che dall'Autore si è creduta epidemica, e che probabilmente è stata confusa con la prurigine mite, od anche con altra eruzione cutanea febbrile, comecchè in quel tempo ancora si prendeva, come a'tempi di Celso, la parola scabbia in troppo esteso significato. Fra le malattie epidemiche descrive anche una

dissenteria, e ne espone il corso, la gravezza ed il trattamento.

Qui appartiene anche l'applaudita opera di Giovanni Maria Lancisi: *De subitaneis mortibus,* dove l'Autore poichè per comprendere come succede la morte vede esser mestieri conoscere le ragioni e le cause della vita, distingue il lavoro in due parti, nella prima delle quali discorre delle generalità intorno alla vita ed alla morte; e nella seconda parla delle morti repentine del 1705, e del 1706. Egli porta opinione che la vita dipenda dalla meccanica struttura de'solidi, dalla crasi de fluidi, e dagli alterni movimenti di entrambi. Pensa quindi che ogni genere di morte sia individua e subitanea, ed il vario modo di considerarla dipende dalla varietà delle opinioni. Partendo da questi principii definisce che cosa sia la morte naturale, che cosa la immatura, che cosa la violenta; e comunque le cagioni della morte istantanea sieno molte, e fra loro si complichino e si mescolino, tuttavia le riduce a due principali, cioè al vizio de' principali organi ed alla discrasia degli umori. Appartengono a questa seconda cagione l'aria troppo rarefatta e troppo calda, o troppo densa e fredda; l'introduzione dell'aria nelle vene, o l'aria inquinata da effluvii morbosi. Il sangue può produrre la morte improvvisa o la sollecita sua diminuzione, o la istantanea ed eccedente copia di esso, o la sua alterazione nella qualità, o la sua mischianza con sostanze venefiche: e la stessa cosa crede avvenire per gli spiriti animali. Riguardo a'solidi, egli considera in primo luogo gli organi addetti alla respirazione, in secondo luogo il cuore ed i vasi maggiori, in terzo luogo il cervello ed i nervi: quindi per tali motivi le cagioni della morte istantanea residenti ne' solidi, si riducono a tre, alla soffocazione, alla sincope, ed all'apoplessia. In questa occa-

sione espone i segni della futura morte repentina, quelli della morte vera dalla simulata o apparente, ed infine i mezzi da preservare tanto i corpi sani che gl'infermi.

Nella seconda parte applica queste generalità alle morti subitanee del 1705 e 1706; ne esamina le cagioni, ed espone i fatti. Esamina criticamente le opinioni di coloro, che attribuivano questa specie di tremenda epidemia all' uso del tabacco, a' tremuoti ed alle esalazioni che ne derivavano, all' uso del cioccolatte, ec. Riduce quindi la cagione delle morti istantanee ad una cattiva e morbosa costituzione degli organi principali e degli umori del corpo, per cui non resistevano alle rapide ed aspre vicende atmosferiche che inconsuetamente dominarono. Ciò conferma co' fatti, ed anche con le osservazioni cadaveriche per provare che niuna mortalità poteva dirsi assolutamente istantanea, ma derivavano da vizî preesistenti sieno palesi sieno occulti.

Dobbiamo all'eccellente osservatore Giorgio Baglivi la descrizione delle apoplessie epidemiche del 1694—1695, le cagioni dalle quali egli credeva che fossero derivate, i danni che produssero, ed i metodi curativi sperimentati più vantaggiosi.

Tra gli Scrittori di costituzioni epidemiche va pur compreso Giuseppe Lanzoni, culto medico Ferrarese, lodato da Redi, ed Autore di molte opere. Egli nelle osservazioni mediche pubblicate prima nelle *Effemeridi de'curiosi della Natura* descrive le epidemie Ferraresi del 1715, e del 1716—1717. Pare che nel 1715 una speciale condizione atmosferica abbia favorito lo sviluppamento degl' insetti; al che contribuì del pari la precoce ed elevata temperatura, la quale in Giugno arrivò ad un grado intollerabile. Apparvero allora delle febbri terzianarie, le quali in seguito duplicavansi, e quindi presero la forma di continue. Nè età, nè sesso, nè con-

dizione civile ne furono risparmiate; e spesso tutta una famiglia ne veniva presa, sì che mancavano gli assistenti, nè i medici bastavano a tanto bisogno. Invadevano le febbri col freddo, succedeva un vomito bilioso con fiere cardialgie, cefalea, e sete inestinguibile. Noceva la china, ed il salasso; riuscivano proficui i purganti e le coppe scarificate; e spesso vincevasi la malattia col vino generoso, e col cambiamento dell'aria. Nondimeno per quanto molesta fosse stata la epidemia, non fu del pari mortale, e solo infastidiva con lunga convalescenza, e con postumi dispiacevoli, come ostruzioni de' visceri addominali, edemi, sordità, tremori, ed eruzioni cutanee psoriformi. Il maggior numero de' medici attribuiva la malattia alle vicende atmosferiche, ma non mancò chi si fece a sostenere stranissime opinioni.

Nel 1716 dominarono le terzane pria semplici indi perniciose, e frequentemente ancor le quartane, ma che cedevano all'uso della corteccia peruviana adoperata dopo il purgante — Nel seguente anno l'inverno fu rigidissimo, e dominarono le malattie infiammatorie; alle quali successe una gravissima epidemia di vaiuolo, e questa per lungo tempo menò strage sulla prima età, e spesso si congiunse con febbri pericolose, con le petecchie, con l'itterizia, e con altre malattie.

Eccellente osservatore di costituzioni epidemiche fu ancora Carlo Ricca di Torino, il quale negli anni 1721, 1722 e 1723 pubblicò tre Libri col titolo: *Morborum vulgarium historia*, nel primo de' quali tratta della costituzione epidemica Torinese del 1720, nel secondo di quella del 1721, e nel terzo di quella del 1722. Il diligente G. G. Bonino nella sua *Biografia Medica Piemontese* così parla di questi lavori del Ricca: « Esattezza nell'osservare, eleganza e chiarezza nel descrivere, erudizione ed ordine nel maneggiare le cose trattate,

ecco le doti singolari, onde va adorna quest'opera interessantissima, e che meritarono all' Autore suo l' onore di essere paragonato sotto questo riguardo all' immortale Sydenham, con le opere del quale quelle del nostro professore furono ristampate nella magnifica edizione di Venezia del 1762 ».

Riguardando l' osservazione come la prima ed essenziale base della medicina, egli comincia dall' esporre le sue osservazioni meteorologiche fatte nel Gennaio del 1720, alle quali fa seguito la descrizione topografica di Torino e del suo territorio, la loro esposizione a' venti, le qualità delle acque, e tutte le circostanze avventizie, che turbar ne possono la salubrità dell' aria. Narra quindi che fu nel 1719 asciutto l' inverno e la primavera, arida l' està, piovosissimo l' autunno; e però dominarono prima il morbillo, indi il vajuolo, col solito corteggio della pleuritide spuria, dell' angina e della dissenteria. L' inverno del seguente anno 1720 fu secco tiepido e sereno, onde passandosi dall'umidità alla secchezza, mentre andò scemando il vaiuolo, d'altra parte si manifestarono le febbri maligne petecchiali, le quali pare che sieno dominate in quell' anno quasi in tutta l' Italia. Le angine, la artritidi e le risipole ed altre cutanee eruzioni piretiche procedevano compagne delle petecchiali. La diarrea e le emorragie spontanee riuscirono proficue e critiche. Intanto si sperimentò dannoso il salasso, mentre nuocevano parimente i rimedi eccitanti e gli espispastici. Le bevande subacide riuscivano vantaggiose, siccome proficua riusciva la china nella forma intermittente, ed utili anche i vomitivi e le purghe nelle gastriche complicazioni. E questo metodo vien da Ricca esposto come frutto della osservazione, non come conseguenza di un ragionamento dottrinale.

Molte malattie epidemiche si manifestarono nel periodo

del quale mi occupo. Una delle prime ad apparire fu l'angina cangrenosa, che Mead e Van-Swieten credono essere stata osservata da Areteo e da Ezio; ma che Sprengel crede non trattarsi d'identica malattia. Sprengel stesso in qualche modo confonde l'angina cangrenosa osservata epidemica nell'Italia e nella Spagna al principiar del secolo XVII col croup; ma Francesco Freschi si occupa a manifestare la differenza di questi due stati morbosi, soprattutto per la sede. Imperocchè la cinanche gangrenosa, detta anche ulcera siriaca, passione anginosa, affezione soffocatoria, lue epidemica della gola, ec. esprime la flogosi delle tonsille, delle fauci, della faringe, percorrente certi determinati stadii, e cagione di trasudamenti fibrosi, di ulceri e di cangrena, mentre nel croup propriamente detto vengono presi da violentissima infiammazione la laringe e parte della trachea. Niuno si aspetti per altro di trovare nelle descrizioni date dagli Autori del XVII secolo tanta diligenza diagnostica da separare due affezioni così vicine, e la cui distinzione (se pure se ne può dare una esatta) non dovea essere che il frutto di successive e ripetute osservazioni.

Il primo scrittore di questa malattia fu il napolitano Francesco Nola, il quale nel 1610 pubblicò in Venezia l'opera: *De epidemica phlegmone anginosa grassante Neapoli.* La malattia o continuò nella Italia meridionale per molti anni, o si rinnovò alcuni anni dopo; onde diede luogo a varie scritture, nelle quali si trova assai ben descritta, ed indicati i metodi curativi co' quali veniva vinta. Appartiene a quest'epoca l'opepera di Giovanni Andrea Sgambati di Nola: *De pestilenti faucium adfectu Neapoli saeviente, opusculum* (Napoli 1620); quella di Giovanni Antonio Foglia di Giffoni professore della Università di Napoli: *De an-*

ginosa passione crustosis malignisque tonsillarum et faucium ulceribus per inclitam Neapolitanam civitatem, multaque Regni loca vagantibus (Napoli 1620) ; quella di Giovambattista Carnevale di Stilo : *De epidemico strangulatorio affectu* (Napoli 1620) ; quella di Aezio Cleto di Segni : *De morbo strangulatorio opus* (Roma 1620) ; quella di Tommaso Buonocore di Napoli: *De populari, horribili ac pestilenti gutturis, annexarumque partium affectione, nobilissimam urbem Neapolim ac totum fere regnum vexante Consilium* (Napoli 1622) ; quella di Marcantonio Alaimo: Discorso intorno alla preservazione del morbo contagioso e mortale che regna a Palermo (Palermo 1626); l' altra dello stesso Autore : *Consultatio pro ulceris syriaci curatione* (Palermo 1625) ; quella di Giovan Domenico Prosimi: *De faucium, et gutturis anginosis, et pestiferis ulceribus* (Messina 1633); quella di Domenico Buccino: *Tractactio de angina ulcerosa* (Pavia 1639); e finalmente quella di Marco Aurelio Severino: *De recondita abscessuum natura* (Napoli 1634). In tutte queste opere si descrive la malattia quasi analogamente, ed i caratteri che vennero esposti corrispondono assai bene a quelli osservati da' dott. Ottaviano Ferrara e Giacinto Barbarotta , l' uno nella epidemia manifestatasi in Castelpetroso (Molise) nell' està del 1844, e l' altro in quella di Vasto nell'autunno 1845, e nell'inverno 1846. Oltre i sintomi generali la difficoltà d'inghiottire e di respirare, il turgore delle tonsille , dell' istmo delle fauci , e della gola ; l'aspetto prima aftoso delle tonsille, dell' ugola e de' pilastri , indi coverte da una crosta bianca , o cinerea o nericcia, e talora anche con esulcerazioni rosso-livide , o nere. Sgambati dice che prima le fauci mostravansi biancastre ; indi si annerivano per lo stato gangrenoso. Alito fetido e cadaveroso, estrema difficoltà

di respiro, (comunque Sgambati non abbia veduta lesa la respirazione), aspetto leucoflegmatico, gonfiore della glandule sottomascellari, ec. Tutti dimostrano la malattia più infesta a' fanciulli, comunque non abbia risparmiato gli adulti. Oltre diversi rimedii interni, secondo l'indole del tempo, più o meno complicati, si ricorse anche alla incisione delle fauci, pratica dimostrata perniciosissima da Sgambati, alla ustione dell'occipite, ed al salasso, anche indicati come dannosi dallo stesso eccellente osservatore; ed all'applicazione degli astringenti, e degli acidi concentrati sulle parti affette cui potevasi arrivare, de' quali Sgambati preferiva l'acido solforico, Severino gli acidi solforico e muriatico.

Del resto le descrizioni delle epidemie avvenute fino alla indicata epoca presentano sufficienti caratteri di differenza fra l'angina cangrenosa ed il croup. Non così quelle che successero, che pajono più complicate, o almeno si fece in esse più attenzione alle parti più profonde, alla violenta infiammazione della laringe, all'alterazione della voce, alla specifica difficoltà di respiro, ed alla rapida formazione della pseudo-membrana. Rileviamo ciò dalle notizie che Tommaso Bartolino raccolse nel suo viaggio fatto in Napoli ed in Sicilia, e che pubblicò in Napoli nel 1653; dalle quali risulta che i fenomeni del morbo in quell'epoca si avvicinavano più al croup, e che le osservazioni di Pietro Castelli di Messina erano sfavorevoli al salasso. Anche Francesco de Romani nelle sue Consultazioni medico-chirurgiche pubblicate in Napoli nel 1669 parla dell'angina cangrenosa come di malattia infiammatoria, profonda, con rapida formazione di falsa membrana, ne distingue varii stadii, e loda in sul principio i salassi, i purganti, e le ventose; e quindi oltre alcuni rimedii interni loda

i gargarismi di acido solforico allungato, entro cui faceva sciogliere anche dell' allume.

Anche le peripneumonie si mostrarono epidemiche in questo tempo. Marco Antonio Tosio di Sassoferrato, la cui opera vien dichiarata da Haller *melius multis sui seculi libris opusculum,* descrive le peripneumonie epidemiche del 1611, le quali invadevano con insolito freddo, e che egli curava con la neve, co'refrigeranti, co' giulebbi e col salasso. L' opera ha titolo: *De nova quadam peripneumoniae curandae ratione a nemine hactenus excogitata* (Venezia 1618). Vincenzo Baronio, medico in Forlì, ivi pubblicò nel 1636 il libro: *De pleuripneumonia anno 1633, et aliis temporibus Flaminiam, aliasque regiones populariter infestante, atque a nemine hactenus observata*, nel quale descrive esattamente la epidemia da lui esaminata, e convalida le sue osservazioni con le autopsie. La malattia occupava il polmone e le fauci contemporaneamente con sintomi anginosi, esulcerazioni alla gola, dolore al petto, tosse, dispnea e febbre con molta sete. Abbondanti e ripetuti salassi fin dal principio, accompagnati con bevande tiepide, favorivano l'espettorazione e salvavano l'ammalato. Ma le risoluzioni avvenivano più facilmente col sudore e con le sottrazioni sanguigne, che egli adoperava anche quando fossero comparse le petecchie, le eseguiva pur ne' fanciulli, e ripeteva negli adulti fino a sette volte, condannando l' uso delle ventose e delle sanguisughe. Parla ancora del catarro; e conobbe la infiammazione de'muscoli che seppe ben distinguere dalle flogosi interne. Anzi con molta diligenza cercò di esporre la diagnosi differenziale della pleuritide, della pulmonia, e della pleuro pneumonia. Dichiara che la epidemia da lui osservata non fu contagiosa. Nelle au-

topsie descrive il polmone infiammato e di colorito oscuro; talvolta sana la pleura; altre volte con collezione di siero nelle cavità toraciche, il che faceva manifesto che la flogosi del polmone erasi diffusa alle pleure; e talvolta infine trovò la pleura polmonare aderente alla pleura costale senza precedente infiammazione evidente.

Giovanni Colle da Belluno avea descritta la pleuritide epidemica del 1610, nella quale dice che nuoceva il salasso, e giovavano le coppe scarificate, i clisteri ed i purganti. Egli ne parla nell'opera: *Medicina practica morborum malignorum, et pestilentialium* (Pesaro 1617. E lasciando altre notizie di epidemie di egual natura, che di passo in passo si trovano negli scrittori Italiani, dirò solo una parola della relazione che Domenico Gagliardi, allora protomedico generale, ci lasciò della epidemia di peripneumonie osservate in Roma nel 1720. Egli eseguì in quella occasione la sezione di molti cadaveri, e dice aver veduti spesso i polmoni gangrenosi, ed aver trovato nelle cavità toraciche de' coaguli di una linfa tenace, le aderenze de' polmoni alle coste, le epatizzazioni polmonari, le esulcerazioni, ec. Dice che il salasso riusciva tollerabile in sul principio, e quindi dannoso, ed adoperava gli elettuari ammollienti, gli oleosi, i vescicanti, e poscia anche la teriaca ed i corroboranti allorchè manifestavasi insigne depressione di forze.

Le epidemie di febbri epidemiche petecchiali, o maligne come allor si chiamavano, furono anche frequentissime, e se ne trova notizia in quasi tutti gli osservatori del tempo. Descrisse un'epidemia particolare di tale natura Pietro di Castro di Verona, diverso dallo Spagnuolo, nell'opera: *Febris maligna puncticularis aphorismis delineata* (Verona 1650), nella quale si trovano molte nuove osservazioni, comunque nel trattamento non si fosse molto allon-

tanato da'metodi galenici de'tempi. Anche Girolamo Occhi Rizetti descrisse in Brescia nel 1650 le febbri maligne estive del 1649. Pietro Antonio Plana di Biella stampò in Torino nel 1656 l'opera: *Methodus, qua curata fuit febris maligna, quae anno 1650 grassabatur*. Giovanni Alfonso Borelli, mentre trovavasi in Messina, descrisse le febbri maligne della Sicilia del 1647 e 1648 in una relazione stampata in Cosenza nel 1649; ed inoltre volle anche esaminare le cagioni delle febbri maligne in un' operetta stampata in Pisa nel 1658. Riguardo alle febbri della Sicilia Borelli partendo da principii chimici lodò l'uso degli acidi, e la pratica ne fece chiara l'utilità che se ne traeva. Dopo di lui il Michelini fu quello che sperimentò in Pisa l'uso de'sughi acidi, specialmente de'limoni, nelle febbri putride maligne e pestilenziali. Vuolsi in questo luogo ricordare l'opera, che Diego Matarazzo pubblicò in Mazara nel 1672: *De febribus peticularibus malignis contagiosis, quae ann. 1672 per universum Trinacriae regnum debacchatae fuere*. Da ultimo son da ricordare le opere di Giuseppe Cabiati medico di Milano: Quanto di straordinario e curioso è seguito nell'inverno 1709 in alcune parti della Lombardia (Milano 1709); di Giovan Francesco Arpino: *Historia de statu epidemico, anno 1654, in oppido, et agro patrio* (Torino 1655); e di Giovanni Antonio Scrofano di Ragusa di Sicilia: *De febre populari, quae vagata est per totum Siciliae regnum anno 1672*. Palermo 1673. È necessario anche quì osservare che in questo periodo ancora molte epidemie di tal natura vennero descritte col nome di febbri pestilenziali.

Importa moltissimo alla storia il far parola di un'altra epidemia, non per quello che essa fu in se stessa; ma perchè se n'ebbe in questo tempo la prima descrizione. Non già che la miliare, della quale intendo parlare, non fosse stata precedentemente veduta, ed anche indicata; ma l'era

stata in modo confuso, dubbioso, e senza cognizione perfetta della sua specialità. Se ne trovano tracce in Ippocrate, in Celso, in Ezio, in Galeno, in Avicenna, e ne'tempi più a noi vicini si trovano chiaramente indicate da molti osservatori, e soprattutto in Italia da Massa, da de Monte, da Salio Diverso, da Roboreto, da Epifanio Ferdinando, da Marco Aurelio Severino, e da altri. Ma nel 1652 in Lipsia manifestatasi in forma grave ed epidemica, fu meglio conosciuta e studiata. Dopo questo tempo se ne deve a Giovanni Fantoni una esatta osservazione, la prima volta in Torino nel 1714, sebbene egli avesse pubblicate le sue opere nell'estrema vecchiezza, e diversi anni dopo il termine del periodo del quale mi occupo (1747).

Fantoni, dopo avere esaminate le notizie che ne trova ne' precedenti Autori, e seguito storicamente il progresso del male, passa a descriverlo nel modo che lo avea osservato fin dal 1714, sopra illustri puerpere, e come poi di nuovo lo avea veduto nel 1720. Vuolsi che nel 1706 la prima volta si fosse sviluppata la miliare nell'ospedale di Pianezza, e nel 1711 nel villaggio di S. Benigno. Fantoni crede che la malattia si diffondeva per contagio. Sul principio attaccava quasi esclusivamente le donne dopo il parto, così che la gravidanza era divenuta un oggetto di spavento, e lo stesso Sovrano del Piemonte chiese consiglio da'medici sul modo di preservar le puerpere da così orrenda calamità. Ma dopo si vide che la malattia non risparmiava nè età, nè sesso, nè classi di persone, ed infestava la intera popolazione. Fantoni dice aver osservata la febbre primitivamente miliare, anche senza la eruzione, e ne riporta alcune storie; ammette la eruzione miliare bianca e la rossa, questa più frequente nè sanguigni, quella negli adulti; e credendola febbre primitiva, condanna quelli che ne incolpavano il caffè ed i riscaldanti di ogni natura. Più gravi stima le miliari bianche o oscure, meno gra-

vi le rosse; di buon indizio il sudore, le abbondanti orine, la moderata diarrea. Con l'autopsia vide prontamente putrefarsi i cadaveri; lividure sparse in vario parti del corpo, sangue fluido scorrente dalle narici, dall'ano o da altre parti; raccolta di siero sanguigno o purolento nella cavità del torace; tracce d'infiammazione ne'visceri del basso ventre; infarcimenti polmonari, ec. Regnando i metodi polifarmaci ed incendiarii fino allora adoperati, a confessione dello stesso Sprengel fu uno de'primi a proporre metodi più ragionevoli. Prescrisse la dimora in camere grandi e mediocremente riscaldate, le bevande diluenti e temperanti, gli acidi vegetabili e minerali, il nitro, i leggieri purganti e talora l'ipecacuana. Riteneva gli stimolanti e riscaldanti come capaci a favorire il morbo. Del salasso faceva uso ne'giovani, pletorici, con indizii flogistici. Si lodava grandemente de'vescicanti. La miliare soleva accompagnarsi, o cessare con la comparsa di furuncoli, tumori, tubercoli suppuranti, febbri lente, paralisi, perdita de' sensi, ec. ec.

Le malattie epidemiche in generale ebbero i trattati di Antonio Gagliardi: Cognizioni e cura de' morbi comuni estivi acuti (Milano 1645); di Tiberio Farina: *Ortus et occasus morborum epidemicorum* (Roma 1672); di Giovanni Simbeni: *De morbis epidemicis* (Rimini 1713); e di varii altri. Le dottrine de'contagi e delle epidemie vennero anche meglio studiate con fatti ed osservazioni. Risvegliossi in questo tempo la opinione del contagio animato, e Valisnieri stabilì il sistema de' vermicciuoli produttori di alcuni morbi contagiosi, nel che venne seguito da Bartolomeo Corte, il quale ammette i vermicelli pestiferi. Ma questa opinione fu confutata da Carlo Ricca, il quale nelle sue Costituzioni epidemiche si dichiara fautore degli effluvii pestilenti. Anche Pietro Giuseppe Alberizzi di Voghera, medico in Milano, confuta l'opinione di Corte

nell'opera: Critologia medica, in cui si stabiliscono, esclusi i vermicciuoli, altre cagioni della peste: Milano 1720.

Maggior fortuna, perchè poggiata su'fatti, ebbe l'osservazione di Cestoni, di Redi, e di Cinelli riguardo all'acaro della rogna, del quale si avea una notizia assai vaga, ed incapace di dare alcun lume alla diffinitiva scoverta. Sotto il nome di Giovan Cosimo Bonomo venne diretta al Redi una lettera, che poi si conobbe appartenere al sig. Giacinto Cestoni (stupendo ingegno, la cui morte fu dal Valisnieri quale pubblica sciagura annunziata), intorno a'pellicelli del corpo umano, che egli avea chiaramente esaminati ne' rognosi, e vi si descrive l'acaro come un minutissimo globetto bianco, e soggiugne l'autor della lettera « osservato col microscopio ravvisammo con certezza indubitata, ch'egli era un minutissimo bacherozzolino, somigliante in qualche parte alle tartarughe; bianco di colore, con qualche fosco d'ombra sul dorso, insieme con alcuni radi, e lunghi peluzzi; snello, e agile al moto con sei piedi; acuto di testa con due cornicini, o antennette nella punta del grugno ». Riguardo alle abitudini dell'acaro, bellamente le descrive con queste parole: « Ancorchè sopra l'esterna superficie del corpo umano sia cosa difficilissima lo scorgergli per cagione della loro minutezza, e del colore simile a quello della cuticola; nulladimeno molte volte ne abbiamo veduti camminare esternamente sopra di essa superficie, e particolarmente nelle articolazioni, e piegature grinzose, e ne'minuti solcherelli della pelle, dove con l'acuto della testa cominciano prima ad introdursi, e tanto razzolano, e tanto si agitano, cagionando fastidiossimo pizzicore, finchè il loro corpo tutto sia penetrato sotto la cuticula. Sotto di essa cuticola non ci è stato difficile il vedere, che vanno facendo straducole da un luogo ad un altro col rodere, e col mangiare; ed un solo di essi arriva tal volta a fare più tubercoletti ac-

quaiuoli: e qualche volta ancora ne abbiamo trovati due o tre insieme, e per lo più molto vicini l'uno all'altro ». Giunse finanche a scoprire e vedere le uova degli acari. Quindi conchiude che la scabbia non sia altro che una morsicatura, o rosicatura pruriginosa, e continua fatta nella cute de'nostri corpi da questi animaletti. Che trasudando dalla cute qualche porzione di siero o di linfa si formano le bollicelle acquajuole, al che si riuniscono gli effetti della graffiatura, che compiono la forma esterna del male. Che la mobilità degli acari, e la pronta moltiplicazione spiega la facile comunicazione del male, e l'essere attaccaticcio anche per mezzo degli abiti e de'letti. Ed il guarirsi la rogna con ranni, zolfi, e materie acri, capaci di uccidere i pellicelli, osservava quindi in un'altra lettera che gli antichi sebbene avessero veduti i pellicelli gli confondevano con tutti gl'insettolini che credevano nati dalla putredine, e non ne fecero mai il vero concetto; e conchiudeva che la rogna è un male, che non dipende da vizio alcuno degli umori, nè del sangue; e che si guarisce con rimedii esterni, e che i tanti medicamenti interni che da'medici son dati a'rognosi per bocca, non servono assolutamente a nulla, e non son buoni propriamente ad altro, che a far ingrassare lo speziale. Riprova in fine due altri pregiudizii, l'uno il quale dice che la rogna non devesi curar subito, ma lasciarsi sfogare, il che dà campo a'pellicelli di moltiplicarsi; l'altro che limita le unzioni solo ad alcuni punti, ove non si continuano per tempo bastante a distruggere anche le uova, e conchiude col dare alcuni precetti riguardo al trattamento.

In questo periodo, oltre le minori epidemie, due tremende pestilenze desolarono ed ammiserirono l'Italia, per modo che segnarono l'epoca del suo maggiore avvilimento: quella del 1630 nell'Italia superiore, e quella del 1656 per la penisola intera. In parlando di questa ma-

lattia non può uno Storico dissimulare un fatto gravissimo avvenuto non solo in Italia, ma anche in ogni altra parte di Europa, riguardo a questa tremenda malattia. Intendo parlare del dissentimento de'medici nel riconoscere la natura del male in sul primo suo apparire, onde ne sorgeva ogni volta la pubblica esitazione, le voci assurde, i timori, ed i guasti che ne doveano derivare. Così nel Milanese la peste del 1629-30-31 produsse lagrimevoli stragi, per non averla saputa i medici fin dal primo istante determinare, e per non poca loro colpa si videro accreditati i pregiudizî, e dato occasione alle insulse e micidiali operazioni del volgo. Sallo lo stesso Milano, che ha offerto campo alle patetiche descrizioni del Manzoni. Sallo Verona, ove nel 1630 le subite morti, e le gravissime e schifose infermità erano da non pochi medici attribuite ora ai vermi, ora a febbri maligne non pestilenti. Sallo Venezia in cui mentre tre giudizî medici dichiaravano la peste, il Senato riunì in consiglio trentasei di essi, i quali si scissero in opposta opinione, e mentre acerbamente disputavano chi affermando e chi negando la malattia, e diversi partiti formavansi secondo la diversità delle passioni, il tempo prezioso passava, i Magistrati rimanevano inoperosi ed incerti, ed il morbo diffondevasi per la città intera, e dal 1630 al 1631 in undici mesi spingeva alla tomba novantaquattro mila persone. Sallo Firenze allorchè nel 1630 per colpa de' medici restovvi per lungo tempo occulta la peste, ed ebbe campo a diffondersi. Sallo Genova, che perdeva settantamila cittadini, perchè si perdeva in troppo inutili discussioni ed incertezze il tempo propizio per darsi riparo. Sallo finalmente e più di tutti Napoli spopolato di 288 mila persone nel 1656, quando, al dir di Giannone, i medici non la riconoscendo, chi a febbri maligne, chi ad apoplessie, chi ad altri mali attribuiva le morti, e quel medico che il primo osava annunziarla ve-

niva chiuso in prigione, e la città si spopolava fra lo spavento del morbo, e quello che incuteva il volgo, credente, come era avvenuto in Milano, agli untori.

Due erano le cagioni di questo tristo avvenimento. L'una dipendente da' magistrati, i quali in quell'epoca per la maggior parte venuti di Spagna, ponevano mente più a sostener guerre, che a conservare sani i popoli, e finanche scienti tolleravano che fossero aperte le vie donde veniva la peste, la quale poi si sforzavano indarno di sconoscere. L'altra dipendente dalle opinioni de' medici, i quali appena allora cominciavano a determinare la diagnosi del morbo, e molti, come per lo passato, confondevano le pesti vere con le epidemie febbrili di altro genere. Ancora in quest'epoca si parlava di febbri pestilenziali o maligne come epiteto di gravi morìe, che dipendevano da morbi diversi dalla peste, e che non cessano anche a' giorni nostri di travagliare l'Italia.

La prima pestilenza apparsa in Italia nel secolo XVII fu quella del 1629. Tutta la penisola soffriva la carestia dal 1628, ed era travagliata dalle guerre. I soldati alemanni scendendo in Italia vi portarono questo flagello, e la sola Milano perdè 160 mila abitanti. Molti e gravi furono gli storici di questa pestilenza, e tutti concordemente provano che si sviluppava per ovunque arrivavano le truppe tedesche, e per tutt'i luoghi ove si rifugiavano i fuggiaschi. Le stragi menate da questa pestilenza furono immense.

Più grave ancora fu la morìa del 1655-56-57. In Napoli vi arrivò con le truppe fatte venir di Sardegna dal Vicerè Spagnuolo per sostenere la guerra nella Lombardia. Il pennello di Giannone dipinse le sventure luttuosissime che ne derivarono, e gli storici del tempo ne parlano con un sentimento di commiserazione e di spavento. Tutta l'Italia ne fu spopolata, ed alle stragi successe quel-

l'avvilimento morale che segue le grandi calamità, ed ogni legame di famiglia, di amistà, di riguardi e di doveri venne infranto; molti anni di dolori e di miserie successero; e la civiltà stentò moltissimo a mettere di nuovo le sue radici.

L'ultima volta che si mostrò la pestilenza nel XVII secolo fu nel 1690 nella provincia di Bari, dove si ebbe la fortuna di arrestarla. Di questa peste abbiamo una diligente descrizione che ne ha lasciato l'Arrieta.

Ecco le opere che nel corso di questo periodo vennero scritte intorno la peste, e le febbri così dette pestilenziali:

1. Epifanio Ferdinando: *Aureus de peste libellus.* Napoli 1631 — 2. Antonio Polizio: *De febribus pestilentialibus etc. grassantibus Panormi an. 1624, consultatio.* Palermo 1625 — 3. Mattia Naldi: Regole per la cura del contagio. Roma 1656 — 4. Tommaso Grossi di Manfredonia: *An morbi, qui in Italia hoc anno evagantur sub nomine pestis, an vero inter febres pestilentiales numerari debeant, etc.* Venezia 1631 — 5. Giovanni Stefano di Belluno: *Summa praecautionis ratio pestiferae contagionis, ac primum de contagiosa aeris natura.* Venezia 1624 — 6. Marco Antonio Alaimo Archiatro Siciliano: Consigli medico-politici del Senato Palermitano per l'occorrente necessità della peste. Palermo 1652 — 7. Viviano Viviani: *De peste apologia.* Venezia 1633 — 8. Alessio Alessio: Preservazione ed istoria della peste di Este. Padova 1660 — 9. Valerio Martini: Della curazione della peste, carboni, etc. Venezia 1628 — 10. Lo stesso: *De pestilentia, et veneno pestilenti.* Venezia 1634 — 11. Giacinto de Alferio: *De peste et febre maligna, de variolis, et morbillis.* Napoli 1628 — 12. Orazio Limbisano Calabrese: *De peste L. IV, de terrae motu prout pestis causa est.* Napoli 1629 — 13. Medico Arcasio: Discorso sopra la preservazione e cura della contagione. Savona

1630 — 14. Battista Anselmi: Breve discorso della peste, nel quale si trattano due rimedii, per preservarsi da quella. Genova 1630 — 15. Lo stesso: Opera nella quale si dichiara l'essenza della peste, etc. Genova 1638 — 16. Maurizio Tirelli: Della peste dell' Abbadia del Polesino. Rovigo 1631 — 17. Bartolomeo Galesio: *Epistola super morbo hoc tempore grassante*. Bologna 1630 — 18. Giuseppe Pavoni: Modo di preservarsi e curarsi dalla peste. Genova 1630 — 19. Luchino Boessio: Trattato de'buboni e carboni pestilenziali, le loro cause, segni e curazione. Genova 1630 — 20. Antonio Pellicino: Discorso sopra i morbi contagiosi pestilenziali. Firenze 1630. — 21. Giovanni Antonio Vignati: Antidotario contro la peste. Bologna 1640. — 22. Preservazione dalla peste di un medico Padovano. Padova 1630. — 23. Raccolta di avvertimenti e ricordi per conoscere la peste, per guarirsi e preservarsi, mandata alla stampa per ordine del magistrato della sanità. Venezia 1630. — 24. Baldo Baldi Archiatro Pontifizio: *De contagio pestifero*. Roma 1631. — 25. Francesco Fabrano: *De origine, et causis pestilentis morbi a 1630 Italiam infestantis*. Bologna 1631. — 26. Domenico Ponticelli (sotto il finto nome di Celino Pinti): Trattato compendioso sopra il mal della peste e contagio, sua preservazione e cura. Bracciano 1631. — 27. Bartolomeo Ambrosini: Modo facile di preservare e curare di peste. Bologna 1631. — 28. Francesco Fiocchetto: Trattato della peste e pestifero contagio di Torino. Torino 1631. — 29. Cesare Crivellati: *De peste*. Viterbo 1631. — 30. Dialogo, nel quale si discorre del mal della peste. Pisa 1631 — 31. Alessandro Arcadio: Contemplazioni medicinali. Tortona 1632 — 32. Francesco Muratori: Scelta e raccolta di alcuni medicamenti razionali da valersene a cura il male contagioso in Bologna negli anni 1630 e 1631 — 33. Troilo Lancetta: Della pestilenza comune a'bruti e del contagio mor-

tale dell'uomo. Venezia 1632—34. Loreto de Franco di Casteldisangro: *Historia Ariminensis contagionis annorum 1629 1630.* Rimini 1633 — 35. Alessandro Richi: *Historia contagiosi morbi, qui Faventiam populatus fuit an. 1630.* Firenze 1633—36. Michelangelo Rota: *De peste Veneta an. 1630.* Venezia 1634—37. Francesco Rondinelli: Relazione del contagio stato in Firenze l'anno 1630 e 1633. Firenze 1634 — 38. Alberto Michele Antonio: Discorso per ben governarsi dalla peste. Padova 1635 — 39. Vincenzo Risica: *De pestilente febre Panormitanam urbem obsidente oratio.* Messina 1647 — 40. Giuseppe Ripamonti: *Lib. V de peste, quae fuit a. 1630 in urbe Mediolanensi.* Milano 1641.—41. Giovanni Antonio Bumaldi: Febrifugo Esculapio, cioè regole più sicure per iscampar da ogni contagioso pericolo. Bologna 1656 — 42. Francesco Gibelli: *De inquisitione pestis in genere.* Udine 1641 — 43. Sebastiano Bado: Trattato della peste. Genova 1656 — 44. Giovan Battista Palliano: Trattato della pestilenza in Genova. Genova 1647 — 45. Giovan Tommaso Rossi: Trattato della pestilenza in Savona. Genova 1647. Lorenzo Rodomonte: *Vitae humanae catastrophe ex pestilentia etc.* Pesaro 1649 — 47. Pietro di Castro di Verona: *Pesis Neapolitana, Romana et Genuensis annorum 1656, et 1657 fideli narratione delineata, et commentariis illustrata.* Verona — 48. Giorgio Roscio Sabino: *De peste.* Roma 1656— 49. Davide Valetta: Ligulejo aforistico, ovvero prontuario preservazione metodico die curazione contro la peste. Venezia 1656 — 50. Fabrizio Ardizzoni: Ricordi intorno al preservarsi e curarsi della peste. Genova 1656 — 51. Consulti de' medici per preservarsi de'mali correnti nella città di Napoli. Roma 1656 — 52. Breve compendio del contagio della città di Napoli principiante maggio. Napoli 1656—53. Giovanni Andrea Lorenzini: Breve compendio del contagio di Roma dell' a.

1656 — 54. Giovan Francesco Capello Genovese: Epilogo de'meravigliosi ed esperimentati antidoti contro la peste. Genova 1656 — 55. Andrea Cirini: Storia delle cause ed effetti della peste. Genova 1656 — 56. Giuseppe Balestra: Gli accidenti del mal contagioso osservati nel Lazzaretto all'Isola, e la specialità de'medicamenti esperimentati. Roma 1656 — 57. Augusto Gallarati: *De peragendis in peste et pestiferis affectibus*. Pavia 1658 — 58. Antonio di S. Bonaventura: Lazzaretti della città e riviera di Genova dell'anno 1657, ec. Genova 1658 — 59. Giuseppe Colantonio: Ragguaglio della peste scoperta nella città di Rieti nell'anno 1656. Roma 1658 — 60. Carlo Morisiano: Peste di Napoli del 1656. Napoli 1659 — 61. Nicolò Guerra. Racconto della peste di Napoli dell'anno 1656. Napoli 1658 — 62. Filippo Masiero: Il più temuto de' mali la peste. Venezia 1722 — 63. Guglielmo Magistrato: *De pestis saevitia, ejusque curatione*. Venezia 1672 — 64. Bernardino Ramazzini: *De peste Viennensi*. Padova 1713 — 65. Carlo Celano: Degli avanzi della peste. Napoli 1681 — 66. Giorgio Calafatti di Catania, medico in Palermo: Trattato sopra la peste. Venezia 1682 — 67. Girolamo Gastaldi Cardinale: *Tractatus de avertenda et profliganda peste etc*. Bologna 1684 — 68. Cavallini: *Roma peste liberata* 1690. Roma — 69. Vincenzo Alsario della Croce: *Consilium prophylacticum a lue pestifera*. Roma 1631 — 70. Provvidenza medica per preservarsi dall' imminente peste. Roma 1630. — 71. Annibale Camillo di Nucera professore in Perugia: *De pestilente febre praecavenda tractatus*. Perugia 1608. — 72. Bartolomeo Alizesi: Trattato della peste, cioè della sua natura e de'suoi rimedii. Genova 1721 — 73. Giovambattista Appiano: Ragguaglio dell' origine e giornali successi della gran peste del 1629, 1630, e 1631. Milano 1648 — 74. Giovan Francesco Arquato: Propu-

gnacolo fortissimo contro la peste. Trieste 1726 — 74. Andrea Mariano: *De peste anni 1630, cujus generis fuerit, et an ab aere?* Bologna 1631 — 76. Giovambattista Bindi: *Laimographia Centumcellensis, etc.* Roma 1658 — 77. Pompeo Bolognetti: *Consilium de praecautione, occasione mercium ab inconsultis imminentis contagii.* Bologna 1630. — 78. Domenico Bottoni: Preserve salutari contro il contagioso malore. Messina 1721 — 79. Bartolomeo Buonaccorsi: *Tractatus de praeservatione, et curatione pestis.* Bologna 1630 — 80. Onofrio Bonfigli: *Dissertationes de plica polonica, de peste, et ejus contagio.* Cracovia 1720 — 81. Girolamo Donduzzi: Delle precauzioni e regole da usarsi da' cerusici in mezzo alle pesti per governo di se stessi e degl'infetti. Bologna 1721 — 82. Giovanni Imperiali di Vicenza: *Pestis anni 1630 descriptio historico-medica.* Vicenza 1631 — 83. Angelo Sala: *De peste tractatus.* Marburgo 1641 — 84. Alessandro Tadini: Ragguaglio dell'origine, e giornali successi della gran peste del 1629-30-31, coll'aggiunta d'un breve compendio delle maggiori pestilenze per lo addietro avvenute. Milano 1648 — 85. Clemente Peruzzola di Vercelli: Apparato a' Conservatori della Sanità. Torino 1631 — 86. Alberto Murro: *Historia luis Pedemontanae, etc.* — 87 Pietro Mattia Morone: Modo di preservarsi dalla peste. Casale 1630 — 88. Roberto Lionnet di Savoja: *Limographia.* Lione 1639 — 89. Giacomo Gavet di Savoja: Trattato della peste. Lione 1722 — 90. Pietro Giuseppe Alberizzi: Critologia, in cui si stabiliscono, esclusi i vermini, altre cagioni della peste. Milano 1720 — 91. Pietro Michele Gagna: *De peste.* Torino 1715 — 92. Girolamo Gatta: Di una gravissima peste, che nella primavera ed estate del 1656 depopulò la città di Napoli, ec. 1659.

Art. 4.°

Malattie delle donne e de' bambini.

In questo tempo era generalmente conosciuta la verità, che per far opera realmente utile occorra concentrare le forze dell' intelletto sopra oggetti limitati. Quindi erano più comuni le monografie, che le grandi opere di medicina pratica; e le malattie delle donne e dei bambini furono anch' esse trattate in modo speciale e con una certa estensione.

Girolamo Stefano di Belluno nel suo comentario dell' opera Ippocratica: *De Virginum morbis*, soggiunse giudiziose osservazioni intorno a questa materia. Carlo Musitano scrisse un'opera su' morbi delle donne, e comunque il dotto medico-Prete siesi mostrato in qualche circostanza troppo indulgente alle credenze volgari, tuttavia produsse un lavoro non dispregevole. Raimondo Giovanni Fortis di Verona pubblicò in Padova nel 1668 un'opera col titolo: *Consilia de morbis mulierum facile cognoscendis et curandis.* Giovambattista Giraldi ci ha lasciata la storia di una donna nobile; Pietro Antonio Michelotti è autore dell'opera: *Rari ac prope inauditi ex utero morbi historia*, *una cum necessariis medicis animadversionibus* (Venezia 1676); e Michelangelo Andriolli esaminò il governo conveniente alle gravide, alle puerpere, ed in altra opera comprese un trattato sulle malattie muliebri. Antonio Megaporito scrisse per le Transazioni filosofiche una storia interessante di una vergine furiosa, la quale per un anno intero sembrando guarita, videsi poi emanare il sangue da tutta la superficie del corpo. Girolamo Nigrisoli si occupò ad esaminare il modo di favorire il puerperio e la me-

struazione, e propose l'applicazione delle sanguisughe nell'interna parete della vagina. Notissima è l'opera di Domenico Santorini su'mestrui. Da ultimo Giovanni Antonio Terenzano, professore in Pisa, stampò nel 1715 in Lucca l'opera: *De morbis uteri*; nella quale esamina una per una tutte le malattie ed i vizii organici della matrice, e de'suoi annessi, vi sparge molte proprie osservazioni, e riporta un gran numero di autopsie cadaveriche da lui eseguite.

Delle malattie de'bambini ha fatto parola un grandissimo numero di pratici ne'loro trattati generali. Michelangelo Andriolli si occupò ad esaminare il governo che conviene a questa età della vita; Giovambattista Cortese espose in un libro stampato nel 1632 in Messina il frutto delle sue osservazioni intorno l'idrocefalo de'bambini; mentre il Napolitano Mario Zuccari fin dal 1604 avea stampato in Napoli il trattato: *De morbis puerorum*.

Art. 5.°

Epistole e Consultazioni mediche.

1. Giovanni Colle: *Cosmetor mediceus triplex, in quo exercitatio totius artis medicae, ac consultationes medicinales, et quaestiones practicae enucleatae proponuntur*. Venezia 1621 — 2. Giovanni Stefano: *Consiliorum medicorum X decades*. Venezia — 3. Alessio Alessio: *Consilia medica*. Padova 1627 — 4. Battista Anselmi: *Consultatio pro ill. P. S. Melphitae dominatrice*. Bologna 1643 — 5. Giulio Cesare Benedetto: *Epistolarum medicinalium Libri X*. Roma 1649 — 6. Lo stesso: *Consultationum medicinalium opus, ordinata omnium morborum curatione refertum*. Venezia 1650 — Benedetto Silvatico, Cavaliere e Patrizio Pado-

vano : *Consiliorum et responsorum medicinalium Centuriae IV.* Padova 1656 — 8. Marcello Malpighi : *Consultationum medicinalium Centuria I.* Padova 1715— 9. Francesco de Romanis : *Consultationes medicae-chirurgicae*, etc. Napoli 1669 — 10. Giuseppe del Papa : Consulti medici. Roma 1733—11. Francesco Maria Nigrisoli : Consigli medici Centur. II. Ferrara 1726—12. Giovanni Maria Lancisi : Consigli medici. Roma 1761— 13. Dionisio Andrea Sancassani : *Polyarchia s. enneas dissertationum epistolarium, quibus medica sepulchreti monumenta tam nova, quam antiqua vindicata sistuntur.* Ferrara 1701—14. Conte Carlo de Caballis : *Considerationes medicae, s. Consilia sex* — 15 Giuseppe Lanzoni : *Consultationes.* Ferrara 1713 — 16. Antonio Valisnieri : Consulti medici XL. — 17. Lo stesso. Lettere scientifiche scritte a' suoi amici — 18. Alessandro Pascoli : Risposta ad alcuni consulti sulla natura di varie infermità e maniera di ben curarle. Roma 1636. —19. Vincenzo Alsario della Croce : *De quaesitis per epistolam in arte medica centuriae quatuor.* Venezia 1622 — 20. Zoroastro Tinelli : *Medicarum consultationum Lib. I.* Siena 1605 — 21. Bartolomeo Torrino : *De medica consultatione Lib. IV.* Genova 1605.—22. Lelio da Fonte Eugubino , medico Veneziano : *Consultationes medicae.* Venezia 1608 — 23. Pietro Mataratano : *Responsa medica.* Messina 1610 — 24. Girolamo Venerosio : *Consultatio responsiva de urinae stillicidio etc.* Venezia 1611 — 25. Costantino Granito : *Epistolae et Consultationes medicinales.* Napoli 1650 — 26. Paolo Cigalini : *Cansultatio de victus ratione pro praeservatione oculi, etc.* Como 1653 — 27. Raimondo Giovanni Fortis : *Consultationum et responsionum medicinalium, Centuriae quatuor.* Padova 1669 — 28. Francesco Redi : Lettere e Consigli medici. Le lettere

consultive di Redi sono tutto istruttive pel buon senso e per la moderazione. Ad eccezione di qualche cosa relativa al linguaggio del tempo, come gli spiriti nervei, le fermentazioni, i principii acri e caldi del sangue ec. tutte si potrebbero proporre a modello di casta e diligente osservazione. Importante è soprattutto una lettera, della quale manca l'indirizzo e la fine, e che tratta della malattia di una Signora Marchesa, per la quale riprova l'antimonio dato qual vomitorio — 29. Giovan Domenico Scala: *Consilium de visu imminuto.* — 30. Antonio Gagliardi: *Consultationes variae.* Colonia 1637 — 31. Bartolomeo Accorsini: *Tractatuum et consultationum medicinalium tomus prior.* Ravenna 1622 — 32. Angelo Maria Rampulla: *Epistola medica pro aegritudine principis a Ligne.* Palermo 1672 — 33. Vittorio Angelo: *Consultationes medicae.* Roma 1640 — 34. Ferdinando Salando: *Consilium de melancholia hypochondriaca, etc. etc.* Verona 1607 — 35. Giovanni Antonio Barbaris di Carmagnola: *Consultationes selectae* — 36. Antonio Gigard: *Consilia Medica.* Mondovì 1666.

Art. 6.°

Autori che sparsero osservazioni mediche nelle loro miscellanee.

1. Santorio Santoro: *Methodus vitandorum errorum omnium, qui in arte medica contingunt.* Venezia 1602. Ne' XV libri di quest'opera l'Autore cerca di dedurre i suoi precetti di filosofia clinica da un gran numero di osservazioni tratte dalla sua pratica — 2. Giovan Battista Cortese: *Miscellaneorum medicinalium decades duae.* Messina 1625 — 3. Prospero Marziano: *Magnus Hippocrates Cous notationibus explicatus.* Roma 1621.

—4. Francesco Pona: *Prudentia medica.* Venezia 1650. —5. Giovanni Stefano: *Symmixis s. miscellaneae physicarum jatricarum quaestionum.* Venezia 1653 — 6. Massenzio Piccino: *Antithesis veteris et recentis medicinae.* Napoli 1628 — 7. Marco Aurelio Severino: *Therapeutes Neapolitanus s. venimecum consilium curandorum febrium et internorum omnium morborum.* Napoli 1653 —8. Giovanni Nardi: *Noctium genialium Annus I.* Bologna 1656 — 9. Adriano Tolli: *Observationes in praxin auream I. Stockeri.* Leida 1634 — 10. Paolo Vecchi: *Observationum in divinam Scripturam L. II. Liber* 2 *continens observationes medicas, etc.* Napoli 1642 — 11. Giovan Battista Sitóni: *Iatrosophiae miscellaneorum pars I.* Padova 1641 — 12. Domenico Panaroli: *Iatrologismorum pentecostae quinque.* Roma 1652 — 13. Agostino di Laurenzo: *Disceptationum medicarum Decas I.* Palermo 1652 — 14. Lorenzo Bellini: *Opuscula aliqua ad A. Pitcarnium.* Pistoja 1695 — 15. Girolamo Nigrisoli: *Progymnasma, etc.* Guastalla 1665 — 16. Paolo Boccone: Ricerche di osservazioni naturali. Amsterdam 1674, Bologna 1684, e Venezia 1697 — 17. Giuseppe del Papa: Trattati varii fatti in diverse occasioni. Firenze 1734 — 18. Carlo Offredo: Osservazioni pubblicate nelle Effemeridi dei curiosi della natura — 19. Bernardino Ramazzini: *Opera omnia.* Colonia 1689 — 20. Leonardo da Capua: Ragionamenti, ec. Parere, ec. Napoli 1681-1695 — 21. Giulio Malvicino: *Utiles collectiones medico-physicae ad medicinae inscios prolatae.* Venezia 1682 — 22. Dionisio Andrea Sancassani: Deca di osservazioni, ec. Roma 1731 — 23. Conte Carlo de Caballis di Verona: *Phaenomena medica singulari intuitu recensa. 1686* — 24. Ermete Francesco Lantana: Osservazioni inserite negli Atti dell'Accademia di Brescia — 25. Giovan Batti-

sta Scaramucci: Osservazioni negli Atti de'Curiosi della natura, e *Theoremata familiaria de variis physico-medicis lucubrationibus.* Urbino 1695 — 26. Giuseppe Lanzoni: Osservazioni negli Atti de'curiosi della natura — 27. Giacomo Sinibaldi: *Apollo bifrons, medicas disputationes promiscuas exponens.* Roma 1690 — 28. Alessandro Knips Macoppe: *Praelectio pro empirica secta.* Padova 1717 — 29. Pirro Maria Gabriele: Osservazioni nelle Effemeridi de' curiosi della natura — 30. Antonio Valisnieri: Osservazioni ed esperienze intorno alla storia medica e naturale. Venezia 1710-1715. Padova 1718 — 31. Giorgio Baglivi. *Observationes varii argumenti anatomicae et practicae.* Roma 1696 — 32. Giacomo de Sandris: *De naturali et praeternaturali sanguinis statu, etc.* Bologna 1696 — 33. Luigi della Fabra: *Dissertationes physico-medicae.* Ferrara 1712 — 34. Giovanni Fantoni: *Opuscula medica et physiologica.* Genova 1738. Opera ricca di osservazioni preziose e nuove, tanto relative all' anatomia patologica, quanto alla medicina pratica. Vi si trova per la prima volta descritta la degenerazione adiposa del rene — 35. Alessandro Pascoli: *De homine, s. de corpore humano vitam habente, ratione tum prosperae, tum adflictae valetudinis* Lib. III. Roma 1728 — 36. Pietro Mattei di Cosenza: *Animadversiones phyisico-medicae in decem dialogos digestae.* Napoli 1704 — 37. Epifanio Ferdinandi: *Theoremata medica et philosophica in tres tomos digesta.* Venezia 1610 — 38. Lo stesso: *Centum historicae, observationes et casus medici.* Venezia 1611 — 39. Angelo Vittorio: *Medicae historiae posthumae.* Roma 1640 — 40. Lelio Zaccagnini: *Notabilium medicinae* Lib. II. Roma 1644 — 41. Lucantonio Porzio: *Medicae considerationes variae* — 42. Nicola Benzoni, Italiano che esercitava la medicina in Germania, inserì

varie osservazioni pratiche negli *Acta Hafniensia* — 43. Alessandro Arcadio : Contemplazioni medicinali. Tortona 1682 — 44. Fulvio Gherli : Centurie due di rare osservazioni — 45. Gennaro del Bisogno celebre astronomo, filosofo, e medico napolitano, e professore di questa università, acquistò a' suoi tempi tanta fama da essere invitato ad occupare una cattedra di medicina in Padova, che ricusò : *Censura sceptica doctrinae morborum particularium* — 46. Roberto Lionnet di Savoja : *De morbis haereditariis dissertatio*. Lione 1643 — 47. Giovan Giacomo Brusasco di Casale : *Disceptationes problematicae medicinales*. Roma 1692.

Art. 7.°

Trattati generali di medicina pratica.

1. Giovan Domenico Sala : *Ars medica, in qua methodus et praecepta omnia medicinae et curatricis et conservatricis explicantur*. Padova 1614 — 2. Giovanni Colle : *Medicina practica morborum malignorum et pestilenitalium*. Pesaro 1617 — 3. Lo stesso : *De cognitu difficilibus in praxi, etc.* Venezia 1628 — 4. Tommaso Grossi : *Lectiones de morbis capitis et thoracis, in quibus etc. De morbis infimi ventris*. Ferrara 1628 — 5. Francesco Pona : Dell'anello fisico, ovvero del ritratto dell'arte medica. Verona 1641 — 6. Pietro Piperno : *Petrae medicae divisae in duos tomos*. Napoli 1624 — 7. Valerio Martini : *Praxeos medicinae laconismi, quibus etc.* Venezia 1636 — 8. Pietro Servio : *institutionum, quibus tyrones ad medicinam informantur Lib. III*. Roma 1638 — 9. Pietro di Marra : *Praxis methodica et rationalis curandorum morborum omnium, etc.* Napoli 1635. Era egli Napolitano, e Benedettino nel

Convento di S. Severino, ed in principio avea scritta quest' opera in Italiano col titolo: Opera pia per la salute del corpo umano — 10. Daniele Carmeno: *Methodus medendi.* Bologna 1636 — 11. Giovan Battista Magati: *Considerationum medicarum.* Bologna 1637 — 12. Leonardo Agosti di Bologna: *De modo curandi infirmos* — 13. Bartolomeo Buonacorsi: *De malis externis.* Bologna 1656 — 14. Nellano Glacano: *Cursus medicus Lib. XIII.* Bologna 1646 — 15. Giulio Millio: *Naturae morbos decernentis arcanum opus.* Venezia 1654 — 16. Francesco Cavallo: *De insito morborum medicum opus et novum.* Catania 1658 — 17. Lorenzo Bellini: *De morbis capitis et pectoris opus.* Bologna 1683 — 18. Carlo Antonio Poggi di Genova: *Enchiridion medico astro chymicum universalem medicinae theoriam complectens, ac praxin, post anatomiam restitutam.* Lisbona 1664 — 19. Giorgio della Torre: *Methodus singulis morbis explicandis, etc.* Padova 1685 — 20. Luca Tozzi: *Medicinae pars altera practica.* Bologna 1697 — 21. Francesco Maria Nigrisoli: *Tractatus varii ad recentiorum mente mconcinnati, etc.* Ferrara 1690 — 22. Pompeo Sacco: *Medicina theorico-practica ad saniorem seculi mentem.* Parma 1684 — 23. Lo stesso: *Medicina practica rationalis.* Parma 1707 — 24. Bonaventura Angelieri: *Lux magna Academica, etc.* Venezia 1687 — 25. Carlo Musitano: *Trutina medica.* Napoli 1688 — 26. Giacomo Sinibaldi: *Parva methodus medendi.* Roma 1707 — 27. Michelangiolo Andriolli: *Enchiridion practicum medicum, etc.* Venezia 1700 — 28. Omobono Pisone: *Methodus medendi.* Padova 1726 — 29. Lo stesso: *Spicilegium curationum morborum cum singulorum animadversionibus.* Padova 1742 — 30. Giorgio Baglivi: *De praxi medica ad priscam observandi rationem re-*

vocanda Lib. II. Roma 1696 — 31. Giovan Battista Volpini: Opere medico-pratiche filosofiche. Parma 1626 —32. Alessandro Pascoli: Osservazioni teoretiche e pratiche in medicina: Venezia 1721 — 33. Carlo Gallucci; *Medicina completa ad Galenistarum mentem, in duos divisa tomos.* Messina 1705 — 34. Mario Zuccari Napolitano: *De morbis complicatis.* Napoli 1611 — 35. Lo stesso: *De morbis corporis humani, eorumque curatione.* Francfor. 1651 — 36 Lo stesso: *De morbis partis animalis P. I.* Napoli 1623 — 37. Giulio Guastavino: *Locorum de medicina selectorum Liber.* Lione 1616 — 38. Giusto Cauzio: *Universae medicinae compendium.* Vicenza 1608. — 39. Guglielmo Roselli: *De internorum morborum curatione.* Bergamo 1617 — 40. Girolamo Pinelli: *Theoricae et practicae medicinae aphorismorum Lib. VIII.* Siena 1617— 41. Sebastiano Travio di Villanova di Asti: *Scholia in theoremata medica, etc.* Torino 1618 — 42. Giacomo Miccioni: Provvidenza de'morbi particolari. Perugia 1657 — 43. Giovan Battista Giraldi: *Rupes insuperabiles in pelago medico.* Bologna 1693 — 44. . . . . Passera: Pratica universale della medicina. Milano 1693— 45. Francesco Antonio Caserta: *Tractatus Medicinae Par. II.* Napoli 1608 — 46. Giovambattista Mazini: *Mechanices morborum.* Brescia 1723 — 47. Lo stesso *Institutiones medicinae mechanicae.* Brescia 1729 — 48. Alessandro Alessio: *Cratylus morborum, sive de peculiarium corporis humani morborum appellationibus, essentia et curatione libri tres.* Padova 1657 — 49. Carlo Francesco Cogrossi: *De praxi medica promovenda exercitatio.* Crema 1714 — 50. Stefano Danielli di Butrio: *Animadversio hodierni status medicinae practicae.* Venezia 1709— 51. Marco Cornacchini: *Methodus qua omnes humani corporis affectiones ab humo-*

ribus copia vel qualitate peccantibus genitae, tuto, cito, et jucunde curantur. Firenze 1619 — 52. Carlo Antonio Alidio: *Somnia medica varia doctrina referta etc.* Lodi 1720 — 53. Giovanni Albano: *De convalescentibus.* Bologna 1630 — 54. Sebastiano Nasi di Villanova presso Mondovì: *Speculum methodi medendi, seu de omnium morborum cognitione* — 55. Carlo Barbeirac nato presso Nizza: Trattati nuovi di medicina. Lione 1684 — 56. Lo stesso: Dissertazioni novelle sulle malattie del petto, del cuore, dello stomaco, ec. Amsterdam 1731.

CAP. XII.

Chirurgia.

La maggior parte degli Storici concede il nome di *Scuola Italiana* alla chirurgia di oltre un secolo, cioè da Gabriele Falloppio fino ad oltre due terzi del secolo XVII. Io ho esposto nel precedente volume i primordii di questa scuola, ed i meriti acquistati da Fabrizio d' Acquapendente nella chirurgia universale. I suoi discepoli si sparsero per tutte le regioni di Europa; ma l' Italia fu nel principio la sede principale di questa celebre scuola; la quale non solo riformava gli antichi metodi, ma dava novello avviamento agli studii, e rendeva i chirurgi arditi, ma non audaci; circospetti, ma non timidi. Tuttavia bisogna confessare che dopo gl'immediati successori di Fabrizio la Chirurgia decadde in Italia; mentre la Francia, l' Inghilterra e la Germania fiorivano in questo periodo per chirurgi di sommo grido, i quali come benemeritarono della umanità, così otterranno giustizia dalla Storia. L' Italia riprese alla fine del XVII secolo la via del progresso, e ritor-

nò a mettersi anch' ella sulla strada delle riforme, ed era la prima ad applaudire anche a' nobili sforzi degli stranieri, e non ultima a profittare delle loro scoverte. Ed i Chirurgi di questi ultimi tempi si distinsero altresì per una qualità, che li rendeva utili per la scienza, e non mai per soverchia temerità pericolosi agl' infermi. Traendo forza dalla circostanza, e rilevando il metodo dal caso presente, accomodavano al bisogno del momento i precetti generali dell'arte, senza farli servire come regola invariabile di ogni qualunque caso. Morgagni descrive appunto questa qualità nel suo maestro Valsalva, il quale *celeriter quae opus erant, et excogitabat, et perficiebat, manu aeque promptus, atque ingenio.* Ma mentre egli era di animo grande ed intrepido, non fu mai troppo corrivo o incauto da mettere mano al ferro senza aver prima diligentemente esaminato in che modo dovea adoperarlo. E questa prudente circospezione è divenuta retaggio della chirurgia Italiana, la quale anche oggi non ripone la sua gloria nel versare impavidamente il sangue, e troncare le membra per meritare il titolo di ardito, ma nel giovare, per quanto più possa, all' infermo.

Art. 1.°

Ferite.

I metodi chirurgici dagli Arabisti per medicare le ferite, erano stati da gran tempo in Italia modificati; e soprattutto la scuola Romana si era distinta per semplicità nel medicarle, riprovando quei mezzi irritanti, quelle torunde, quei stujelli, co' quali si turbava l' opera della natura. Ma niuno avea saputo concepire meglio di Cesare Magati il metodo più semplice e più ragio-

nevole, così che la scienza e la umanità a lui van debitrici degl'importanti progressi fatti in questo ramo dell'arte.

La patria di Cesare Magati è Scandiano, ove nacque nel 1579. Giovinetto ancora si recò a studiare in Bologna, ove sì per la sua diligenza e pel suo amore pel sapere, sì per lo svelto e precoce ingegno, in breve tempo superò tutte le difficoltà dell'istruzione, ed all'età di 18 anni, nel 1597, ricevè la Laurea dottorale. Volendo alle cognizioni teoriche congiugnere il tesoro della pratica, si recò in Roma, ove a quei tempi la chirurgia fioriva, e si spogliava de'metodi assurdi, dell'audacia irragionevole, o della timida irresolutezza, che spesso rendevano un'arte così salutare omicida o inutile. E se Magati è salutato come il più insigne riformatore di una delle più importanti branche della chirurgia, in onor del vero se ne deve attribuire molta gloria alla influenza della istruzione pratica ricevuta negli Ospedali di Roma.

Ricco in tal modo di dottrina e di esperienza, fece ritorno in patria ad esercitarvi la chirurgia. Era impossibile che un uomo, il quale sapeva fare buon uso delle acquistate cognizioni, non avesse ottenuto subito il favore della pubblica opinione. E questa parlò così altamente di Magati che i Bentivoglio, i quali reggevano allora Ferrara, desiderosi di proccurare lustro alla Università di questa Città invitarono il Chirurgo di Scandiano con onorevoli patti ad occuparvi una cattedra, e Magati preceduto dalla fama cominciò nel 1612 ad insegnarvi con una gloria di cui si trovano pochi esempii nella storia. Nondimeno la sua dimora in questa Città non fu tranquilla per l'animo suo; imperocchè vi provò tutt'i dispiaceri dell'invidia, della emulazione, della malignità. I fautori degli antichi metodi lo accusavano di ciar-

latanería; e se i fatti ed il buon senso del pubblico non avessero deposto in suo favore, egli sarebbe stato vittima di malvage macchinazioni. E' questo il vantaggio della chirurgia, la cui pratica parla a' sensi; mentre per la medicina essendo impossibile siffatta dimostrazione, spesso l'audace ciarlatanismo arriva ad esiliare nell' oscurità gl' ingegni più svelti e meritevoli della pubblica stima.

Dividendo Magati le sue ore fra le cure della istruzione e quelle della pratica, vide di giorno in giorno mancar le sue forze, finchè sorpreso da malattia gravissima credè essere giunto l'estremo suo fine. Ritornato nella primiera sanità sentiva il bisogno di riposo, e dato un addio al mondo, all'arte ed alla gloria, si chiuse in un Convento di Cappuccini col nome di Padre Liberato da Scandiano. Ma la memoria delle cure prodigiose da lui eseguite, ed il bisogno che si avea dell'opera sua, svegliarono tanto clamore nel pubblico, che i suoi Superiori stimarono util cosa permettergli l'esercizio dell'arte. Egli allora passò di Città in Città nell'Italia superiore, per ovunque spargendo i benefizii dell'esperimentata sua opera; ma quando meno se lo aspettava ebbe i segni di tenere una pietra nella vescica. Le sofferenze essendosi rapidamente aumentate, Egli si portò in Bologna nel 1647 per farsi operare; ma restò vittima delle conseguenze del taglio, ripianto da tutti come uomo veramente benefico, che congiugneva la scienza alla carità, l' amore degli uomini con quello di Dio.

L'opera che ha fatto tanto onore a Magati ha titolo: *De rara medicatione vulnerum, seu de vulneribus raro tractandis, libri duo; in quibus nova traditur methodus, qua felicissime ac citius, quam alio quovis modo sanantur vulnera. Quaecumque praeterea ad ve-*

ram et perfectam eorum curationem attinent, diligenter exculiuntur, permultaque explicantur Galeni et Hippocratis loca eo spectantia. Haec autem duplici quaestione : 1.° Utrum melius sit vulnera quotidie solvere ac religare, an pluribus interjectis diebus? Utrum torundarum et penicillorum usus in curatione vulnerum sit necessarius? etc. Essa fu la prima volta impressa in Venezia nel 1616; il che mostra che già nel principio del secolo XVII in Italia la Chirurgia avea fatto quei progressi, che per molto altro tempo si sono fatti aspettare altrove.

Il merito di Magati è quello di avere esaminato da fisiologo, e da osservatore spregiudicato il processo, che tiene la natura nel cicatrizzare le ferite. Egli vide che tutto si eseguiva per un processo di rigenerazione prodotto delle leggi organiche, e che co' mezzi fino allora adoperati veniva disturbato ed interrotto. Quindi proponeva una riforma poggiata sopra principii chiari e ben determinati, ed apriva la strada ad una chirurgia ragionata, e libera dalle pastoje dell'empirismo. Quindi ragionevolmente Portal lo riguarda come il primo Autore che siasi occupato a semplificare la Chirurgia.

I principii di Magati sono diretti a togliere tutti gli impedimenti al rimarginamento delle ferite tanto opposti dalla natura quanto dall'arte. Tutto il suo metodo riducesi a preservare la lesione di continuità dall' azione dell'aria, ed a conservare alla parte lesa un conveniente riposo. Quindi riprova la frequente medicatura, o il continuo astergere delle ferite, l'applicazione delle tente, delle torunde, degli empiastri, degli unguenti, e di tutto ciò che sottrae la parte dallo stato di quiete e di calma. I margini delle ferite non si riuniscono diversamente che per una coalizione che la natura produce per mezzo di un liquore plastico, che si segrega a'mar-

giui stessi, gl' incolla insieme e li salda. Ed era tanto geloso di non turbare questo naturale processo, che consigliava di estrarre sollecitamente i corpi estranei soltanto nel caso che sia molto agevole il farlo, raccomandando in ogni altro caso di aspettare, perchè la natura loro prepari una più facile uscita per mezzo della suppurazione. Il perchè una volta medicata la ferita egli non sciogleva l'apparecchio che di raro, con precauzione, e quando ve n'era bisogno. Imperocchè pensava che l'apparecchio stesso conciliasse alla parte quel moderato grado di calore che favorisce la suppurazione, e desse alla natura quel grado di forza che le occorre per formare la cicatrice. L' apparecchio stesso faceva le veci dell' integumento, preservando la ferita dall' azione corruttrice dell'aria. I quali vantaggi sono tutti distrutti dalla frequente medicatura.

Più dannoso effetto producono ancora le tente, le torunde, ed ogni altro corpo estraneo introdotto nelle ferite. La qual cosa convalida col racconto di gran numero di fatti. Questi mezzi sono necessarii soltanto allorchè si vogliono estrarre corpi estranei, o quando conviene ritardare piuttosto che affrettare la cicatrizzazione, o quando si vuol mantenere la ferita suppurante perchè serva da emissario. In ogni altro caso esse agiscono col mantenere aperto ciò che si vuol chiudere, ciò che si vuol restringere, ed impediscono la guarigione ch' è lo scopo del chirurgo. E disgraziatamente esse servono altresì di mezzo alla malvagia avidità, prolungando la malattia: *Omitto quod torundae ac linamenta curationem protrahunt, quoniam hoc aliquibus placet, mira torundarum virtus, vulnus replent cui adhibentur, et crumenam exhauriunt quam nec tangunt.* Magati consigliava, come ho detto, anche di astenersi di nettare e di astergere le ferite per non toglier-

ne il pus, che produce la cicatrice; e riprende anche coloro che stringono fortemente con fasce la parte ferita. Vuole da ultimo che neppur la sutura chiuda interamente le parti separate, a fin di lasciare spazio alla uscita del pus eccedente.

Saviamente il Chirurgo di Scandiano cerca di soccorrere la natura in quest'opera col sottoporre il ferito all'uso di altri mezzi che facilitano la cura. Prescrive il salasso pe' soggetti pletorici, vigorosi ed adulti; loda la purga; e quando il soggetto è debole, bambino o vecchio si limita alle sanguisughe, alle ventose, alle scarificazioni. Se mai i sintomi di pletora continuano, egli ripete i salassi, le purghe, i cristei. Si occupa altresì del cibo e dell'aria; e con una diligenza ed una penetrazione singolare rileva tutte le circostanze che possono concorrere a far conseguire la guarigione. « Ma non son questi, dice Portal, i soli oggetti che abbiano fissata l'attenzione di Cesare Magati. Questo Autore chiaroveggente previene tutt' i fastidiosi accidenti, che possono sopravvenire nel trattamento delle ferite. Il Lettore troverà nella sua opera di che istruirsi a tale oggetto, e vi riconoscerà un abilissimo medico, ed un Chirurgo molto sperimentato ».

Esaurite nel primo Libro tutte le considerazioni generali sulle ferite, ed esposto l'insieme de'precetti comuni a tutte, e che la pratica ragionata avea somministrati alla sua lucida mente, Egli passa à trattare di ciascuna ferita in generale, secondo le diverse regioni del corpo. Coloro che non si riportano al tempo trovano questi trattati troppo prolissi; ma se si bada che Magati assumeva l'opera importante ma difficilissima di distruggere pregiudizii antichi, i quali aveano presa profonda radice, ed alle pratiche comuni e complicate sostituirne un' altra semplice e ragionata, vedranno la

necessità in cui si trovava di accumolare tutte le possibili ragioni, di esaminare i fatti per ogni verso, di scendere a' più minuti particolari per convertire i chirurgi del tempo alla sana pratica.

Lo stesso difficile Haller nel fare l'esposizione di quest' opera molto la loda, e dice che nel secondo libro *praeter sua peculiaria consilía, plurimas utiles adnotationes, et prudentis curationis exempla utique admiscet.* Magati fa il debito conto delle contusioni della calvaria; mostra come, essendo l'osso intero, succeda per la congestione il delirio, la perdita de' sensi, l'afonia, la morte. Giudiziosi precetti espone intorno le rime delle ossa della calvaria. Mostra che talora si osserva la depressione del cranio senza alcun sintoma. Fa pochissimo conto dell' applicazione de' topici sulle ferite della testa, e ricorre al trapano anche nel caso di una frattura dubbiosa.

Non meno importanti sono le sue osservazioni sulle ferite del torace, occupandosi soprattutto a chiarire la diagnosi, e ad esporre minutamente i segni delle ferite delle diverse parti. Riprova le suture nelle ferite della trachea quando vi è semplice soluzione di continuo, e vuole che si adoperi un semplice empiastro agglutinativo, il quale, mediante le altre precauzioni da lui descritte, crede che spesso sia sufficiente a proccurar l'aderenza. Riprova altresì la pronta adesione delle ferite penetranti nel petto, e vuole che si mantengano aperte per dare esito a'liquidi travasati; anzi che si riaprano e s'ingrandiscano quando sono troppo strette; e consiglia inoltre che nelle circostanze opportune si faccia uso delle injezioni. Nelle ferite addominali usa lo stesso metodo di minuta analisi, ed anche suggerisce ottimi consigli, confortati da un gran numero di fatti. Se

non che vien da taluni colpato di far uso troppo frequentemente delle suture.

Nel trattato delle ferite di arme da fuoco Iourdan dice che egli contribuì più di ogni altro a distruggere l' antico pregiudizio della loro velenosità; che i suoi precetti chirurgici per la maggior parte farebbero onore a'più commendevoli pratici de'nostri giorni; e che furono vivamente attaccati sol perchè è destino della ragione e della verità l' incontrare sempre ostacoli al loro passaggio; ma finirono col trionfare de' pregiudizii dell' ignoranza e dell' uso. Magati attribuisce gli accidenti delle ferite delle armi da fuoco alla contusione, e si eleva con forza a biasimare coloro, che gli attribuivano alla scottatura o alla velenosità. Suggerì quindi un trattamento dedotto dalla osservazione e dal più solido ragionamento. Questo trattato ha anche il pregio di essere scritto con elegante concisione, e con sugosa brevità, che ne rende gratissima la lettura.

I precetti di Magati incontrarono degli oppositori, ma questi furono scarsi a fronte di coloro, che ne conobbero la ragionevolezza e li adottarono. Gli oppositori più accaniti furono stranieri, fra' quali bisogna ricordare principalmente Daniele Sennerto, il quale in una sua opera di chirurgia, trattando delle ferite, si elevò oppositore de' metodi di Magati, e si fece a difendere gli antichi metodi e le torunde. Giambattista Magati, fratello di Cesare, in un' opera pubblicata in Bologna nel 1637 si occupò a rispondere alle critiche di Sennerto. Anzi si vuole, e Sancassani lo afferma, che la risposta fu scritta da Cesare; ma poichè si trovava di aver gia vestito l' abito di religioso la fece stampare sotto il nome del fratello. Questa risposta medesima scritta con quella franchezza di chi sente aver la ragione dalla sua parte, contiene anche numerosi e nuovi

fatti, che vengono sempre più in appoggio de' metodi introdotti dal Chirurgo italiano. In questo libro si trova parimenti criticata la opinione di Girolamo Fabrizio Hildano, il quale acremente avea impreso a sostenere l'uso delle torunde.

Il metodo di Magati da quel tempo cominciò ad essere quasi generalmente seguito in Italia; e divenne pratica comune, quasi senza più ricordare il nome del primo inventore di essa. Quindi ottanta anni dopo la pubblicazione del metodo di Magati un Chirurgo Francese lo spacciò come suo proprio. Agostino Belloste di Parigi, chirurgo dell'armata francese, dopo aver servito per lungo tempo in Italia, vi conobbe i metodi da' Chirurgi della penisola adoperati nella pratica chirurgica. *Ab iis puto viris*, dice Haller, *hausit noster suam in medicando simplicitatem, et porro experiendo ejus commoda didicit;* e quindi per questa ragione pubblicò in Parigi nel 1696 la sua opera: *Chirurgien de l'hopital*, nella quale trascrisse esattamente il metodo e le ragioni di Magati. Se egli avesse citato l'autore del metodo, ed avesse cercato soltanto d'introdurlo nel suo paese per farne godere i benefici effetti da'suoi concittadini, sarebbe stato benemerito dell'umanità, e ne avrebbe meritata somma lode. Ma *Belloste, un siécle plus tard*, dice Dezeimeris, *avait largement profité des vues de Magati, sans déclarer, comme il l'aurait du, la source des vues nouvelles et des réformes qu'il proposait.*

Tuttavia Dionisio Sancassani, ammiratore di Magati rivendicò la gloria della priorità al suo concittadino. Era nato il Sancassani nel 1669 da padre medico, originario di Scandiano patria di Magati. Avea studiato in Bologna, avea appreso la pratica nel l'Ospedale di S. Maria Nuova di Firenze, l'avea esercitata in Reggio,

e quindi era passato agli stipendii della città di Comacchio, ove acquistò molta riputazione. Ma lasciata anche questa città ne percorse varie altre dell' Italia, e morì nel 1738. Avendo fin dalla sua prima età udito lodar dal padre il metodo di Magati nella cura delle ferite, ne divenne entusiasta. Tostocchè ebbe nelle mani l'opera di Belloste la trovò utile perchè diretta a sostenere precetti di sua predilezione, la tradusse in italiano e la pubblicò nel 1708 col titolo: *Il Chirone in campo*, ma nelle sue note andò dimostrando che il chirurgo francese non avea fatto altro che esporre il metodo di Magati, ed a questi rivendica l' onore della priorità. Ma un anno prima già avea in altro libercolo intitolato: *Il lume agli occhi* sostenute e provate con molto calore le medesime cose.

Nè il convincimento di Sancassani si arrestò solo a questi lavori. Egli nel 1713 pubblicò in Venezia i suoi *Aforismi generali della cura delle ferite col modo di Magati*, e lodando Falcinelli, Guicciardini, e chiunque altro avea adottato quel metodo, ne dimostra la semplicità, l' importanza e l' utilità. Nello stesso anno, sotto il nome del suo discepolo Antonio Boccaccini, pubblicò l'opera: *Cinque disinganni chirurgici per la cura delle ferite,* nella quale lodando il metodo e coloro che lo seguivano, non fu parco neppure nel lodare se stesso. Questi disinganni furono continuati a pubblicare nel 1714, e 1715, per la cura delle ferite, delle ulcere e de'seni, ed ogni volta vi furono aggiunte delle lettere che confermavano il vantaggio del metodo di Magati, e riferivano nuovi fatti. Le lettere appartengono a Cecchini, a Belloste, a Torti, a Petrucci, a Nigrisoli, a della Fabra ed a Gatti.

Queste calde apologie del Sancassani diedero occasione a diverse polemiche, ed a varii scritti in favore o

contro il metodo di Magati, e molti di questi furono raccolti dallo stesso Sancassani nelle sue *Dilucidazioni fisico-mediche*. In queste si trova un parallelo che Mario Cecchini fa de' risultamenti ottenuti negli Ospedali di Roma col metodo di Magati in confronto de'metodi antichi, dando loro il titolo: Bilancia fatta in Roma fra li due modi di curare le ferite comunale e del Magati. Vi si trova un breve trattato di Alessandro Pisone, chirurgo di Cremona, padre di Omobono, col titolo: Breve compendio dell'opinione di C. Magati intorno il medicare rare volte e senza taste le ferite. Vi si trovano cinquanta osservazioni chirurgiche dallo stesso Sancassani raccolte nelle opere di Magati. Evvi inoltre una lettera di Giuseppe Maria Bacchettoni, stampata anche separatamente in Spoleto nel 1629 sul modo di medicare le ferite. Nel secondo volume si leggono altre apologie, con la storia di molte cure eseguite dal Sancassani, e con le lettere probatorie di diversi medici, e soprattutto di Francesco Veratti, di Brizzio Paolucci, di G. Antonio Milliario, di Antonio Fridiano, e di Nicola Capelletti.

Fra gli oppositori del metodo di Magati, vi furono Paolo Girolamo Biumi, che difende le torunde nel suo *Scrutinio di anatomia e di chirurgia* (Milano 1712); Pandolfo Maraviglia, che imprende a confutare l'esagerata apologia che si legge ne' Disinganni chirurgici, i quali vanno sotto il nome di Boccaccini; Fulvio Gherli di Modena, il quale tanto nella sua Centuria di rare osservazioni (Venezia 1719), quanto nel Libro stampato in Padova nel 1724 col titolo: I feriti posti in salvo, ec. cerca di sostenere la necessità delle torunde, la poca fiducia che deve aversi sulle forze della natura, e gl'inconvenienti del metodo di Magati; Giovan Battista Agnozzi, chirurgo di Fano, il quale per sostenere una cura da

lui intrapresa col metodo delle torunde scrisse un libello, col quale si scatenò contro i fautori di Magati; e Giacomo Antonio Lupi, che stampò in Venezia nel 1721 la *Chirurgia inforzata dal provvido armamento delle taste*.

Quasi a tutte queste critiche rispose il Sancassani sia sotto il nome di Arcangerelli, sia nella Chirurgia svelata. Soprattutto all'Agnozzi rispose il Boccaccini, dimostrando mendaci le sue assertive. Al Lupi rispose lo stesso Sancassani nella Lettera della chirurgia svelata alla chirurgia inforzata; e vi rispose altresì Antonio Maria Fanelli, il quale pubblicò dieci osservazioni in conferma del metodo di Magati, e confutò le assertive del Lupi. Domenico Cecchini rispose al Maraviglia e difese ciò che trovasi esposto ne'cinque disinganni del Boccaccini. Corroborò finalmente il metodo in discussione con argomenti tratti dalla pratica, e confutò gli oppositori anche Santo Zarini, esponendo il vantaggio che avea tratto nella città di Prato nel curare una ferita col metodo di Magati, e ciò in un'opera stampata in Lucca nel 1718. Appartiene all'argomento delle ferite anche l'opera di Orazio Vaccherio: *De sanguinis missione in vulneribus* (Torino 1650); avverso la quale scrisse Alessandro Tornatoris.

Art. 2.°

Litotomia.

Gl'Italiani non riposarono sopra di ciò che erasi fatto ne' precedenti due secoli riguardo a' metodi di estrarre la pietra dalla vescica, ma vollero aspirare alla gloria di migliorare i metodi e d'introdurre nuovi processi. Per verità molto si fece in Francia nel corso di que-

sto periodo, e la storia concede giustamente la lode ben meritata agl' intraprendenti chirurgi di quella nobile nazione. Ma i Chirurgi Italiani non restarono indietro, anzi procedevano con cura e buon volere, sì che anche per questa parte non mancarono di benemeritare dalla scienza e dall' umanità.

Il celebre Santorio Santoro ingegnoso nell' escogitare istrumenti acconci a riparare a molte malattie, o a chiarirne la diagnosi, è autore di una pinzetta fatta con artifizio destinata ad estrarre i piccoli calcoli dalla vescica. Ho dimostrato inoltre nelle pag. 448 e 449 del Tomo II, che tanto da Benivieni, quanto da Benedetti si trova evidentemente descritta la litotrissia come operazione eseguita comunemente in Italia, e praticata da Benivieni medesimo. Con tutto ciò non è meno importante per la storia il rilevare che anche Santorio Santoro fin dal 1626 proponeva un metodo di litotrissia presso a poco analogo a quello di Civiale. Santorio nella litotomia era fautore del metodo di Giovanni de Romani; ma per le grandi pietre propone un catetere a tre branche, per entro il quale fa giuocare un' asta che termina a forma di saetta, e che fosse capace di dividere in frammenti il calcolo a fine di estrarlo più facilmente. Questa bella idea, che dalla fine del XV secolo era andata così progredendo in Italia, ha avuto intanto bisogno di altri due secoli per essere fecondata. Haller la condanna come vana speculazione: ma il fatto questa volta ha dimostrato quanto sia avventato questo giudizio. *Catheterem*, dice Haller, *delineat trifidum: per eum in grandiorem calculum specillum sagittatum immittit, eo ut putat, calculum dividit, ut fragmenta inter specilli crura cadant, et possint extrahi (speculationem puto meram).*

Nè questa idea fu abbandonata dagl' Italiani; anzi An-

ton Filippo Ciucci nel suo *Promptuarium medico-chirurgicum* pubblicato in Macerata nel 1679, descrive una pinzetta a tre branche esattamente eguale a quella del Civiale, per modo che il prof. Cittadini di Arezzo, che ne faceva il paragone, crede che non vi sia altra differenza, se non che una è solida l'altra è forata. Era il Ciucci nato in Arezzo, avea studiato in Roma ed esercitava la medicina in Macerata, ove si sottopose egli stesso tre volte alla operazione eseguita dal Bonajuti in presenza di altri chirurgi. Ciucci dice che la sua *tenacula tricuspis* non differisce a *pede gryphio* destinato ad estrarre le mole dall'utero se non per le estremità ottuse. La *tenacula* del Ciucci agiva quindi per ischiacciamento, e differisce da quella di Santorio.

Antonio Molinetti nelle sue *Disquisitiones anatomico-pathologicae* tratta della formazione de'calcoli; e dimostra come spesso una sostanza solida trovatasi per qualunque cagione nella vescica, è capace di dar luogo ad incrustamenti calcolosi, in sostegno di ciò porta un esempio di un calcolo formatosi intorno un ago. Anche Giovambattista Scaramucci parlò di un calcolo formatosi nella vescica intorno un piccolo laccio. Girolamo Marini vide un calcolo vescicale formatosi intorno una penna di oca.

Viene quì l'opportunità di esporre alcune ricerche storiche le quali a me sembrano importanti per rivendicare all' Italia l' invenzione del taglio lateralizzato nell' operazione della litotomia. Nella pag. 668 e seguenti del terzo Tomo ho indicato ciò, che si fece in Italia nel XVI secolo riguardo alla litotomia. Ho allora dimostrato che il metodo detto di Mariano Santo, era anch'esso alquanto lateralizzato, e diverso dal *mediano*, il quale fu la prima volta descritto da Benedetti. Il metodo del chirurgo Genovese descritto nella Cronica del Sanarrega (Tom.

II. p. 444); e che fu del pari indicato da Franco, era anch'esso laterale. Per servirmi dell'autorità di un giudice assai competente, e non italiano riporto a questo proposito le parole di Malgaigne *(Oeuvres comp. d'A. Paré. Tom. II. pag. 477. Not. 2): Franco décrit un procédé, qui parait avoir été généralement répandu, et qui se rattache à la méthode du chirurgien de Gênes. . . Le procédé est d'une simplicité admirable: c' est celui qu' on attribue à Frère Jacques, et que frère Jacques avait grossierement défiguré.* A sentenza quindi dell'erudito Critico francese, il metodo di Fra-Giacomo si connette col metodo del chirurgo di Genova, e sarebbe di origine Italiana. Ma v'è ancora una prova più diretta di ciò, ed è che Fra Giacomo, soldato in un reggimento di cavalleria passò in Italia, ed ivi seguì per lungo tempo il chirurgo Polloni o Paolone, celebre litotomo, dal quale apprese l'operazione della pietra. Vacher primo biografo di Fra-Giacomo narra che il francese apprese dall' italiano Paolone questa operazione, ma soggiugne che i metodi imparati furono il grande ed il piccolo apparecchio, e che Fra-Giacomo avendo per lunga pratica riconosciuto i difetti di questi metodi inventò il taglio laterale. Questo stesso racconto è stato adottato da Portal e da altri, così che anche i chirurghi italiani scrivono *che nel 1697 comparve a Parigi vestito da Eremita il vero creatore del metodo laterale, che fu frate Giacomo.* Ecco gli errori storici accreditati dalle alterazioni di chi ha interesse di togliere, e dalla poca cura di chi dovrebbe rivendicare! Ma colui, che era uscito di Francia soldato, e vi ritornava litotomo, avea dal Polloni imparato un metodo *qui se rattache à la méthode du chirurgien de Gênes*, e ch' egli manifestò come proprio a Parigi, e poi portò in Svizzera ed il Olanda, dove Raw se ne impossessò,

l' adoperò con rara felicità, e morì senza volerlo manifestare: evidente antitesi col modo di agire degl' Italiani, che senza pompa e senza pretensione lo insegnavano a tutti, e non si curavano neppure di esserne spogliati della gloria.

Si occuparono inoltre particolarmente della litotomia Giuseppe Maria Bacchettoni, Girolamo Marini, e Tommaso Alghisi; ma i due ultimi si distinsero per aver trattato l'argomento più estesamente e praticamente. L'opera del Marini pubblicata in Roma nel 1723 ha titolo: Pratica delle più difficili operazioni di chirurgia, che riguardano il litotomo e l'oculista. Tratta in essa de' calcoli sì de'reni come della vescica, e delle operazioni che occorrono per estrarle. Parla de' calcoli introdotti nell'uretra, e del modo di cavarli fuori sia coll'infrangerli, sia col prenderli con le pinzette. Crede che l' impedimento all' immissione del catetere sia la caruncola, che può formarsi in un sol punto dell' uretra. Egli descrive il grande ed il piccolo apparecchio per estrarre la pietra, e dice che nelle vergini debbasi adoperare il piccolo. Narra molti fatti in appoggio delle sue pratiche, descrive altresì varie operazioni, e fa conoscere aver egli osservati frequenti i calcoli sotto il ghiande. In questa occasione parla anche di altri vizii degli organi genito-urinarii, e soprattutto dell' idrocele, del sarcocele, ec.

Più di ogni altro è degno di onorata menzione per questa parte Tommaso Alghisi. Egli era nato da padre Chirurgo in Firenze nel 1669, imparò anatomia dal celebre Bellini, e si perfezionò nelle pratiche chirurgiche nell' Ospedale di S. Maria Nuova, così che giovine ancora ottenne il titolo di maestro e di lettore in Chirurgia. Si portò quindi in Padova per perfezionarsi, ed ivi nel 1703 ricevè la Laurea dottorale sotto la presidenza di Valisnieri. Datosi quindi alla pratica divenne

uno de'più eccellenti litotomi del tempo, per modo che acquistò grande riputazione per tutta l'Italia, e fu anche chiamato per assistere ad un Uffiziale di Clemente XI, la cui pronta guarigione accrebbe straordinariamente la sua fama. Chiamato in diverse città d'Italia egli non ismentì una volta sola la giusta fiducia che in lui si riponeva. Ma una grave sventura venne a colpirlo nella sua età di 44 anni. Un archibugio scoppiò fra le sue mani, e gli fracassò la mano sinistra, e sì gravi ne furono gli accidenti che fu obbligato a sottoporsi all'amputazione. Clemente XI lo raccomandò al Gran Duca, il quale gl'inviò subito de'soccorsi, e lo nominò professore dell' Università di Pisa; ma il destino di Alghisi era deciso, e morì per le conseguenze dell' amputazione nel 1713.

La sua opera ha titolo: *Litotomia, ovvero del metodo di curar la pietra*, stampata la prima volta in Firenze nel 1707, e ristampata nell' anno seguente in Venezia. Egli si fece a preconizzare il metodo di Giovanni de Romani, il quale eseguì con rara felicità e più volte nell' Ospedale di S. Maria Nuova, del quale era chirurgo, ed in molti altri luoghi d'Italia. Rigettò l'alto apparecchio pel rischio che si corre d'incidere il peritoneo. La descrizione ch' egli dà del grande apparecchio, la minutezza che mette nell' indicare i varii istrumenti, la loro utilità, il modo di adoperarli, e la manualità chirurgica, sono veramente commendevoli. Egli consigliava di lasciare una cannula di sua invenzione nell' uretra, per la quale eseguiva opportune injezioni; ma non voleva che vi si fosse lasciato il catetere. Quest' opera è ricca di numerose osservazioni esposte con criterio, con metodo, e seguite da giudiziose riflessioni. Parla di calcoli da lui trovati in diverse parti del corpo, come nell'omento, fra le membrane degl'intestini, ec. Descrive calcoli formatisi intorno la candeletta, ed in-

torno l' ago ; ne dipinge alcuni ramosi , raggiati , ec. parla de'calcoli renali ; descrive quello d'Innocenzo XII ; porta l' esempio di calcoli perforati , o *crenati* , e dice che i calcoli aderenti sieno rarissimi. Diffusamente e da maestro parla del cateterismo , delle sue difficoltà , dei suoi metodi , e del miglior modo di adoperarlo. Consiglia di frangere i calcoli di gran mole per facilitarne l' estrazione. Da ultimo nelle donne era solito in parte di dilatare l'uretra, ed in parte d'inciderla per estrarre le pietre. In somma se Alghisi non propose alcun nuovo metodo proprio , almeno giovò moltissimo a sostenere la buona pratica, secondo i progressi che si erano fatti in quel tempo. Questa opera è corredata anche di alcune figure sia d' istrumenti, fra' quali alcuni inventati dall' Autore ; sia delle parti sulle quali cade l' operazione.

Molti poi furono coloro che si occuparono ad esaminare le malattie calcolari così per principii generali patologici, come per chiarimento delle operazioni chirurgiche. Lelio da Fonte, medico Veneziano, ne'suoi consulti trattò pure de'calcoli della vescica e de'reni. Pietro Maria Castiglioni stampò in Milano nel 1622 un'opera sul modo di curare i calcoli de'reni. Francesco Coluzio nel 1624 ne pubblicò un' altra in Roma, nella quale tratta de' calcoli de' reni e della vescica. Livonio Rettorio ne stampò un' altra in Firenze nel 1666 sullo stesso argomento. Nelle Collezioni medico-fisiche da Giulio Malvicino stampate in Firenze nel 1682 si trovano osservazioni intorno i calcoli , dalle quali risulta che il rene sinistro vi vada più soggetto del destro, Girolamo Tebaldo medico Veneziano è anch'egli Autore di un' opera col titolo : *De lithotomia , seu calculi vesicae sectione consultationes.* Finalmente Giovambattista Contulo di Bologna , comunque fosse stato proselito

della Iatrochimica, tuttavia raccolse non poche importanti osservazioni nel suo trattato, pubblicato in Roma nel 1699. Egli esamina i calcoli trovati in tutte le parti del corpo, e si sforza anche di darne una chimica analisi, e di rappresentarli per mezzo di figure. Dice che i calcoli in generale fossero formati da un acido, e distingue i calcoli renali marmorei, argillacei, tufacei, e crustanei, perchè composti di arenelle; e per ciascuno di essi espone una medela particolare. Descrive anche un calcolo nella glandola tiroide, e parla de' calcoli aderenti, e di quei semisciolti. Dice che ne'soggetti più giovini i calcoli ordinariamente sogliono essere gessosi. Per verità molte cose esposte in quest' opera con dottrinale franchezza sono piuttosto concepite per il sistema chimico professato dall'Autore, che dedotte da accurate riflessioni.

Art. 3.°

Raccolta di varie osservazioni e di pratiche chirurgiche.

Primo fra' Chirurgi di questo periodo fu quel Marco Aurelio Severino, del quale ho avuto occasione di ricordare precedentemente altri titoli scientifici. Questo Calabro illustre seppe riconoscere il difetto del secolo, consistente in un' eccessiva timidità e nella preferenza che si dava a' rimedii sulle operazioni manuali, ed ebbe il coraggio di elevarsi a correggerlo. Se gli appone la colpa di essere stato soverchio corrivo all'uso del ferro e del fuoco; ma ove si rifletta ch' egli rappresenta la reazione in mezzo all'apatia quasi universale, si vedrà chiaro che fu quasi obbligato da' tempi a spingersi in alcuni eccessi, che forse avrebbe evitato se non avesse

incontrati tanti ostacoli. Quindi ripeto ancora un' altra volta che non si può giudicare un secolo con le cognizioni di un altro. La mente dell' uomo s' illumina progressivamente, e le nuove cognizioni che raccoglie, fanno apparire le ombre che non esistevano per i loro predecessori. « La medicina, dice Buffa, è scienza di cooperazione progressiva, perciocchè a seconda che si procede nello studio della vita sana e morbosa, i limiti onde erano prima ristrette le nostre conoscenze si dilatano, e si stendono dinanzi al nostro intelletto, ed allora può esso di leggieri comprendere una estensione molto più considerevole, e volgere l' attenzione sua a ciò che per l' avanti era sottratto alla sua veduta ».

Tre sono specialmente le opere di Marco Aurelio, che trattano più direttamente di Chirurgia: 1. *De recondita abscessuum natura Libri VIII* (Napoli 1632); 2. *De efficaci medicina, Libri III.* (Francfort 1646); 3. *Trimembris Chirurgia* (Francfort 1653). L'opera che va sotto il nome di Severino col titolo *Synopseos chirurgiae libri tres* non gli appartiene, e fu compilata per frode del tipografo. La prima opera è divisa in otto libri: 1. Degli ascessi critici; 2. degli ascessi per congestione; 3. degli ascessi anomali; 4. degli ascessi in generale; 5. del pedartrocace; 6. de' vizii di conformazione, come gozzi, contorsioni de' membri, lussazioni per cagioni interne, ec. 7. delle epinittidi, geloni, ec. ec. 8. dell' angina cangrenosa epidemica.

I due primi libri ed il quarto contengono giudiziose osservazioni dell'Autore intorno agli ascessi. Egli li descrive con esattezza, ne mostra le differenze, gli stati, il corso, gli esiti, ec. Insiste soprattutto sulla distinzione di ascessi critici e per congestione, de' quali mostra la differenza, e che crede importantissima cosa distinguere per ben determinare i metodi curativi, che debbonsi

riguardare come di somma utilità; poichè secondo i casi bisogna talora aprire sollecitamente gli ascessi; altre volte farli suppurare; altre volte rimanere inoperoso. Egli ammette compiutamente la dottrina delle metastasi. Inculca di aprire presto gli ascessi critici col bisturì e col metodo ordinario se la materia è preparata o concotta; e con coltello rovente se la materia è cruda, giacchè in questa circostanza il calore favorisce la regolare suppurazione.

Nel terzo libro dedicato a' tumori anomali tratta dei cistici, delle scrofole, del broncocele ec. e si mostra corrivo al ferro ed al fuoco, riferendo un gran numero di guarigioni ottenute con questo metodo efficace. Parla della estirpazione de' cistici, alcuni de' quali di straordinaria mole, e posti anche in luogo pericoloso, come presso la gola. Dà la figura di steatomi di straordinaria grandezza; di alcuni aneurismi; di un idrocefalo mostruoso. Parla di aneurismi di straordinario volume, alcuni rotti con evento funesto. A lui si deve fare l'onore di avere il primo osato di legare l'arteria crurale aneurismatica presso il legamento di Paupart. Tratta delle ernie, e fra queste dà la storia di una vastissima ernia umbilicale. Ha veduti ascessi infarciti di sostanza lapidea; ha trattato steatomi, ateromi, ec. Usava l'agopuntura nelle vene varicose. È il primo che abbia data un'esatta e caratteristica descrizione del fungo ematode. Descrive nel libro medesimo, l'idrocele ed il bubonocele; e ne dà anche la figura.

Il quinto libro, in cui si descrive il pedartrocace, contiene un gran numero di novità e di distinzioni, la prima volta fatte da Severino. Questo libro da chirurgi istruiti è riguardato come interamente originale, e tale lo riguarda anche Portal, del quale seguo l'esposizione. Imperocchè i predecessori di Severino riguardavano la

carie come prodotta da cagioni esterne, mentre il Calabro Chirurgo dimostra poter derivare da cagioni interne. Riporta casi di carie provocate dal virus vaiuoloso, e parla della disposizione ereditaria alla carie. « La spina ventosa, dice Portal, della quale avea fatto parola Avicenna, è perfettamente eguale al pedartrocace di Severino; ed a questo andiam debitori di una più esatta descrizione in un tempo in cui questa malattia era sconosciuta ».

Il sesto libro anch' esso è un trattato importante di alcuni vizii delle ossa, delle distorsioni, delle gibbosità, de' vizii articolari, delle lussazioni, ec. ec., e contiene savii precetti pratici di ortomorfia e di ortopedia.

Il settimo tratta di malattie cutanee, molte delle quali sono più di pertinenza della medicina interna, che della medicina operatoria; e l'ottavo contiene la storia dell'angina cancrenosa, che regnò epidemica in Napoli ed in Sicilia, e della quale ho fatto precedentemente parola.

Nell' altra sua opera Severino con energiche parole dimostra la nullità di quella chirurgia, la quale confidando negli empiastri e negli unguenti, teme i mezzi efficaci ed opportuni, e lascia andare il male a suo verso. Il chirurgo ha il dovere di operar con prontezza e con ardire, non ricusare l' opera della mano, confidare nel ferro e nel fuoco, e richiamare in vigore la virile pratica de' grandi operatori di ogni tempo. La prudenza non consiste nella torpida inazione, bensì nell'apprestare a tempo il rimedio doloroso ma vitale. Nè egli commenda il ferro ed il fuoco per irragionevole audacia; ma espone le prove del suo metodo, ch' è poggiato non solo sull'autorità, ma anche sul ragionamento e sull'osservazione. Narra di qual vantaggio soleva riuscire il fuoco nelle mani de' Chirurgi Egiziani in molte difficili ed ostinate malattie; e proccura con tutt'i modi e con gli

esempii di accreditare la chirurgia, ch'egli la prima volta chiamò efficace.

Grande partigiano dell' arteriotomia, la loda in un gran numero di malattie, e dimostra come quella della temporale sia riuscita utile in molte malattie del capo, e specialmente nella mania, ed abbia potuto rendere più rari gli accessi epilettici. L'apertura, od anche la causticazione degli stessi vasi vale in molte malattie degli occhi. Tutte le vene esterne crede opportune al salasso; e non ve n' è alcuna, che egli non avesse aperta nelle occasioni. Però biasima l' uso allora prevalente in Italia di salassare nella salvatella, mentre l' apertura di ogni altra vena produce lo stesso effetto. Grande fautore delle scarificazioni egli ne mostra l'efficacia in molte malattie, soprattutto nelle febbri acute, maligne, pestilenziali, nella peste, nelle vertigini, nelle infiammazioni della testa, degli occhi, ec. Nelle malattie esterne egli ne faceva ancora frequentissimo uso, soprattutto ne'morbi dolorosi. Dimostra anche i casi, ne'quali conviene scarificare fino le piaghe.

Passa quindi ad indicare diverse operazioni, che si eseguono in varie parti del corpo, e per tutto vi sparge le sue osservazioni ed il lume de'casi pratici. Tratta delle punture, delle paracentesi, delle incisioni, e delle amputazioni. Adoperava le incisioni nella maggior parte delle malattie cutanee; descrive il modo di fare l'apertura degli ascessi; e parla delle contro-aperture, per le quali loda un istrumento di sua invenzione. L'operazione della broncotomia è da lui commendata ne' casi di violenta difficoltà di respirare per cagione operante al di sopra della laringe. Si occupa dell' imene imperforato, dell'ano imperforato, ed operava la fistola anale con con un processo in nulla dissimile da quello usato dai chirurgi moderni. Tratta del trapano e del suo uso, come

pure dell'operazione dell'empiema; e non crede indecoroso per la dignità dell'arte l'occuparsi a lungo delle malattie de'denti, e delle operazioni che esigono.

Si occupa ancora a descrivere ed a mostrare i casi di utile applicazione de'bagni, delle embrocazioni, de'fomenti, delle stufe, delle ventose, e soprattutto del fuoco. Di questo mezzo poi si mostra partigiano così esagerato che lo consiglia in diverso modo, di varia intensità, con istrumenti di diverse forme, quasi in tutte le malattie; e gli attribuisce le più vantaggiose qualità. Un gran numero di osservazioni tratte dalla estesa sua pratica vengono sempre ad appoggiare i suoi precetti. Egli fu anche ingegnoso inventore di varii istrumenti, dei quali dà la descrizione e la figura.

È fuori dubbio che l'ingegno, l'erudizione e l'energico intraprendimento resero Marco Aurelio Severino il più grande chirurgo de'tempi suoi. Ed il suo coraggio chirurgico dovea fare una grandissima impressione in un paese, in cui tutto allora era ridotto ad un metodo da pedante, e tutto era in basso stato. A Severino andiam debitori di vedere ridestata una energia nell'animo de' medici, e scossa quell'apatia effetto de' soprusi de'tempi. I begli ingegni, che onorarono Napoli in quel secolo, come Tommaso Cornelio, Lionardo da Capua, Sebastiano Bartoli, Lucantonio Porzio, e tanti altri, furono tutti ravvivati dalla energia di quella Scuola. Tanto è vero che spesso un individuo costituisce il secolo, e dà novella direzione agli spiriti! Senza una mente così elevata e così energica Napoli sarebbe rimasto per lungo tempo nella abiezione. Imperocchè era impossibile pel modo come allora era costituita la Regia Università di avere grandi uomini. Quattro sole erano le cattedre di medicina, due ordinarie e due straordinarie, e ciascun professore era obbligato a spiegare qualche

trattato d'Ippocrate, di Galeno o di Avicenna. Può concepirsi quanto ciò inceppa la mente ne' confini del pedantismo, come educa alla servilità, come tarpa le ali all' ingegno più svelto, come conferma le scientifiche preoccupazioni, e la tirannia dell' Autorità! Solo dopo il 1714 furono i professori Napoletani esentati dalla servitù di spiegare Galeno od Ippocrate, e ciò dietro una energica rimostranza presentata dal Duca Argento al Vicerè in nome della cittadinanza di Napoli! Era agevole dopo ciò concepire quale dovea essere la depressione generale, ed in quale stato dovea trovarsi la chirurgia in quel tempo! Quindi per iscuotere questo letargo i mezzi comuni non potevano essere sufficienti; eravi uopo di un poderoso ingegno, e questo fu Severino; bisognavano straordinarii mezzi, e questi consistevano nel togliere la maschera alla nullità degli antichi sistemi, e proporne altri nuovi provveduti d' insolita energia. Severino quindi non potevasi contenere entro i confini della temperanza, e per fare effetto dovea passare ad eccesso opposto. Ed in fatti trasmodò; ma la Storia non gli farà colpa di questo, e lo riguarderà giustamente come uno de' rigeneratori della Chirurgia Italiana.

Santorio Santoro avea avuto in dono dalla natura quello spirito avveduto ed intraprendente, capace di vedere le difficoltà, e di pensare nuovi mezzi per ripararle. Comunque egli non venisse riguardato come grande riformatore nella chirurgia, tuttavia gli spetta l' onore di avere inventati molti nuovi istrumenti, e quello di dover essere riguardato come uno de' predecessori de' moderni inventori della Litotripsia. Le opere di Santorio nelle quali parla di chirurgia sono: 1. *Commentarii ad primum fen primi libri canonis Avicennae* (Venezia 1626); 2. *Commentarii in primam sectionem aphorismorum*

Hippocratis (Venezia 1629); 3. *Methodus vitandorum errorum* (Ginevra 1631); 4. *Commentarius ad artem parvam Galeni* (Venezia 1630); e *De lithotomia, seu calculi vesicae sectione consultatio* (Leyda 1638.)

Ho detto nel precedente volume che Santorio perfezionò il *trequarti*, la prima volta inventato da Cannani. Anzi Haller, Portal ed altri ne riferiscono a lui la primitiva invenzione. L' istrumento di Santorio consisteva in una cannula, entro la quale giuocava un ago, con cui si faceva la puntura, e dopo introdotto così l'istrumento, si ritirava l'ago, e si lasciava la cannula in sito. Con questo istrumento eseguiva la paracentesi nell' ascite, prescegliendo le vicinanze dell'ombilico; e con l' istrumento medesimo eseguiva la broncotomia, ch' egli commendava ogni volta che l' ostacolo era al di sopra della laringe.

Santorio avea anche inventato uno *speculo* dell'utero, adattando presso il dilatatore una siringa, per mezzo della quale spingeva liquidi nell' utero. A lui si deve ancora un istrumento per fare da se i lavativi, consistente in una vescica adattata alla siringa, per la quale si fanno passare i liquidi nell' intestino retto. Ingegnosa è l'invenzione di un letto di cuojo, che può abbracciare il corpo in un' otre che circonda l'ammalato, dove l' acqua è versata da un' estremità, percorre il corpo come un ruscello, ed esce per un' apertura praticata nell'altra estremità. Ingegnoso è pure il letto da lui inventato pe' feriti; senza far parola del pulsilogo, che adoperava per misurare la pulsazione delle arterie; e de' varii termometri inventati per misurare diversi gradi di calore morboso.

Giovan Battista Cortese raccolse molte osservazioni chirurgiche nelle sue opere: 1. *Consultatio, et curatio pro Ferdinando Matuti steatoma exulceratum a dextri*

femoris interna regione marsupii in modum pendens patienti (Messina 1614); 2. *Miscellaneorum medicinalium decades denae* (Messina 1625); 3. *Tractatus de vulneribus capitis* (Messina 1632); 4. *In universam chirurgiam absoluta institutio , in qua tumorum omnium praeter naturam, ulcerum, vulnerum , fractorumque ossium, ac eorudmem luxationum exacta cognitio, facilisque curatio habetur* (Messina 1633). Cortese ha riunito in queste opere molte osservazioni chirurgiche con le osservazioni anatomiche. Egli ha seguito nel maggior numero delle cose gl'insegnamenti di Fabrizio d'Acquapendente; ha difeso il metodo di Tagliacozzo nella rinoplastica , ed ha illustrato molti fatti relativi alla storia di questa operazione. Nel trattare delle ferite del capo riporta molti istrumenti di Pareo.

Nell'opera testè lodata di Paolo Zacchia , *Quaestiones medico-legales*, si trovano sparsamente anche molte osservazioni chirurgiche. Di questa natura sono quelle che riguardano i percossi dal fulmine ; i morsicati da' cani rabbiosi ; gli eunuchi e gli spadoni ; i torturati ; gli errori de' chirurgi , delle ostetricanti , ec ; i sommersi ; gli appiccati ; i mutilati ; e soprattutto i feriti, ne'quali esamina diligentemente l'estensione, il grado, la intensità e gli esiti delle lesioni violente , secondo le diverse parti del corpo nelle quali sono state prodotte.

Nelle *Centum historiae* di Epifanio Ferdinandi si trova parimente un gran numero di osservazioni appartenenti alla chirurgia, narrate con ingenuità, e forse non inutili per aggiugnere il dovuto valore alle induzioni pratiche. Anche Domenico Panaroli nelle sue *Iatrologismorum s. observationum pentecostae quinque* (Roma 1652) va raccogliendo casi chirurgici , fra' quali si distingue la guarigione di una ferita di arme da fuoco, nella quale la palla avea perforato il capo ; l'opistotono soprav-

venuto per ferita al piede; l'aneurisma dell'arteria ascellare compressa da una carne solida e cartilaginea che faceva ristagnare il sangue nella vena azygos; la lussazione della seconda vertebra del dorso senza produrre la morte; la spontanea espulsione di 400 calcoli dall'uretra di una donna in pochi giorni; la guarigione di un' epilessia col vescicante sulla sutura coronale; un dolor di capo tolto con la terebrazione al sincipite; casi di calcoli intestinali, ec. ec. Panaroli avendo avuto occasione di osservare un caso di ascesso alla regione lombare, nel quale si videro uscir fuori molti calcoli renali, ne profitta per dimostrare, che l'operazione della nefrotomia può in varii casi essere praticata con molta probabilità di successo.

Pietro de Marchettis è da Haller chiamato *masculae chirurgiae stator ... chirurgiam cum suo decore exercuit*, e quindi lascerò che delle sue opere dia giudizio lo stesso Haller, giudice tanto competente e tanto superiore ad ogni sospetto. Le opere di de Marchettis sono: *Tendinis flexoris pollicis ab equo evulsi observatio* (Padova 1654), ed *Observationum medico-chirurgicarum variarum sylloge, cum tractatibus tribus, de ulceribus et fistulis ani, de ulceribus et fistulis urethrae, et de spina ventosa* (Padova 1664). « Opera egregia, la dice Haller, benchè breve, nella quale si contengono 69 osservazioni quasi tutte pregevoli ». Alcune di queste osservazioni furono trascritte come proprie da Lamzweard. Importanti soprattutto sono quelle che riguardano le guarigioni di diverse lesioni del cranio e del cervello; la terebrazione usata per vincere la cefalea venerea; la cura di lesioni del torace e dell' addome; il modo di medicare le ferite degl' intestini e dell' omento, ec.

Antonio Molinetti, l'esimio anatomico, sparse ancora

molte osservazioni chirurgiche nelle sue *Disquisitiones anatomico-pathologicae* (Padova 1675). Egli parla della rinoplastica felicemente eseguita anche da suo padre col metodo di Tagliacozzo ; parla di un calcolo formatosi intorno un' ago ; delle ferite della testa ; delle malattie degli occhi; di quelle della vescica orinaria, ec. Soprattutto vuol essere ricordato per essere uno de' chirurgi che abbian fatto la recisione dell' utero prolassato. Giulio Malvicino , altro chirurgo veneziano , nelle *Utiles collectiones medico-physicae* (Venezia 1682) , anche riferisce varii casi chirurgici, fra'quali Haller crede che sieno degni di essere ricordati la guarigione di una ferita dell' arteria brachiale proccurata con la pressione fatta con le dita ; la ferita del ventricolo guarita col salasso e con la dieta tenue ; e la semplicità nel medicar le ferite , opponendosi alle superflue e frequenti esplorazioni che turbano l' opera della natura.

Giuseppe Lanzoni pubblicò molte osservazioni chirurgiche tanto negli Atti de' curiosi della natura , quanto nella Biblioteca di Mangeto, quanto in fine nell'Opera: *Animadversiones variae ad medicinam, anatomiam, et chirurgiam maxime facientes* (Ferrara 1688). Egli non ammette la teorica di coloro, che ancora portavano opinione che le ferite delle armi da fuoco dovessero riguardarsi per avvelenate; e riferisce il caso di una palla che venne espulsa dopo tre anni da un ascesso all'anguinaglia. Parla di un piccolo ago inghiottito e cacciato via per mezzo dell' orina. Riporta il caso di una epilessia non più apparsa dopo che l' individuo ebbe sofferta una ferita al capo con grave frattura del cranio. Riferisce casi di frattura del cranio senza la minima apparenza di lesione esterna. Narra esempii di calcoli di un volume prodigioso.

Nelle Osservazioni di Giovan Battista Fantoni si tro-

vano alcuni fatti appartenenti alla Chirurgia, come un aneurisma dell'aorta rotto sopra l'iliaca; l'infiammazione delle meningi con suppurazioni cerebrali sopravvenute ad una caduta, senza alcun turbamento nelle funzioni della mente; la storia di alcuni tumori intestinali; l'ernia del ventricolo nel torace per ferita del diaframma, ec. Ma il suo figlio Giovanni Fantoni lasciò ne'suoi Opuscoli anche maggior numero d'interessanti osservazioni. Egli vide due ernie del cervello, che in modo alterno si rilevavano e si abbassavano; vide un'incurabile emiplegia in seguito di una leggiera ferita dell'orbita; proccurò la guarigione di un ascesso addominale con la perdita di una parte d'intestino; dà la storia di un uomo cui fu tolta la milza; di un feto estratto da un ascesso all'ombilico, ec.

Antonio Maria Valsalva fu il primo a provare con esperimenti, che nelle emiplegie la lesione esiste nell'opposto lato del cervello. Egli esaminò varie gravi lesioni del cervello, le quali non aveano dato alcun indizio della loro esistenza. Crede che lo steatoma sia la degenerazione delle glandole sebacee; guariva alcune sordità col ripulire il meato uditivo dal cerume che l'otturava; toglieva i tumori palpebrali dalla parte interna delle palpebre rovesciate: vide una varice all'occipite nata dalla vena mastoidea; parla dell'opacità della lente cristallina, e vide la lente medesima divenuta giallastra, il che chiama glaucoma. Morgagni ci fa conoscere, che Valsalva studiava soprattutto per mezzo dell'anatomia le lesioni credute incurabili, per indagare se era possibile di trovare un mezzo da riconoscerle fin dal loro principio e di arrestarle, od anche di ritardarne il corso ed infrangerne la ferocia. Ancora a quei tempi qualche chirurgo adoperava il fuoco per frenare l'emorragia nelle amputazioni, e Valsalva fu

quello che definitivamente proscrisse questo metodo; valendosi sempre della legatura delle arterie. Egli inoltre proccurò di riformare l'armamentario chirurgico, riducendo gli strumenti a pochi, i più semplici ed i più costanti. Quindi si disse che dalla sua scuola uscirono i valorosi chirurgi, come i prodi uscivano dal cavallo trojano, e giustamente di lui afferma Morgagni: *Si magnos anatomicos inventis metimur, nemini sua aetate secundus fuit; si solertia, studio, labore, eximiaque humani corporis scientia, vix aliquos sibi habuit pares.*

Di passo in passo anche nelle opere di Antonio Valisnieri si trovano osservazioni, che interessano la chirurgia, come quelle relative a'calcoli sotto-linguali; alla iscuria vescicale prodotta dall'ipertrofia della prostata; a'polipi delle narici e dell'utero; alla stranguria calcolosa: all'ulcera cancerigna della lingua; alla paracentesi addominale negli ascitici, ec.

Sebastiano Melli pubblicò varie opere chirurgiche, nelle quali raccolse molte pratiche, e diversi fatti diretti a chiarire alcuni principii dell'arte. Stampò in Venezia nel 1721 l'opera intitolata: *Arte medico-chirurgica esaminata da'suoi principii, e liberata da molti inganni*, nella quale non solo espone la storia dell'arte, ma cerca di provarne la nobiltà, e la dignità. Raccoglie parimente in quest'opera un gran numero di fatti, fra'quali molti ve ne sono interessanti. Tali sono varii casi di aneurismi, di ferite, di carie, di ulcere cancrenose, ec. ec. Melli ha del pari scritto contro la pratica di Anel di guarire le fistole lacrimali per mezzo di filetti di argento introdotti ne' punti lacrimali. Da ultimo egli si occupò ancora di ostetricia, e pubblicò nello stesso anno 1721 in Venezia un'opera col titolo: *La commare levatrice istrutta nel suo uffizio*, nella quale tratta de' mestrui, della gravi-

danza, del parto, de' suoi impedimenti, del parto difficile, della mole, del parto ventrale, di un feto ritenuto e poi cacciato alquanti anni dopo per un ascesso. Descrive anche il forcipe dentato di Filippo Ciucci per estrarre il feto morto dall'utero. Egli dà anche la storia di una ferita d'arme da fuoco.

Carlo Francesco Cogrossi si occupò a rilevare gli strumenti inventati da Santorio, e nello stesso tempo descrive la cura di una fanciulla atreta; parla delle malattie delle mammelle; e riporta un fatto, dal quale si rileva che dal morso del serpente a sonaglio si produssero sintomi idrofobici.

Dell' esame de' tumori, delle loro varietà e della loro cure, si occuparono Valerio Balduzio nell' opera: *Tumorum omnium praeter naturalium methodus* (Venezia 1612); e Lucantonio Porzio ne' suoi opuscoli e frammenti, ne' quali parla anche degli ascessi interni. Porzio fa ancora molte riflessioni sulla ostruzione dei canali sia efferenti, sia circolatorii, e dell'arrestarsi degli umori nelle parti che divengono sede di tumori. Gello Gelli stampò in Firenze nel 1667 un trattato su'tumori. Mariano Ghiareschi nel Giornale de' Letterati di Parma parla di un secreto per risolvere i tumori cistici. E da ultimo Marco Antonio Tossi stampò in Venezia nel 1618 un buon libro sull'antrace, o sia carbonchio, distinguendo il carbonchio maligno dal pestilenziale. Perchè non si confonda col furuncolo il carbonchio, espone i caratteri di questo, e fra gli altri l'escara, l'assenza della suppurazione, e l'ulcera depascente. Raccomanda larghi e profusi salassi, le sanguisughe ed i vescicanti, e per uso interno i deprimenti ed il siero di latte. Usava di scarificare il carbonchio, vi applicava le sanguisughe, e circoscriveva il limite circolare. Applicava i cataplasmi disseccanti, o il ferro urente, e favoriva la caduta del-

l' escara con radice di giglio, e con mezzi calefacienti e disseccativi.

Antonio Baldesio espone alcune quistioni intorno la gangrena e lo sfacelo. Giovanni Nardi tratta dello stesso argomento nelle sue Notti geniali, e dice che nella gangrena la parte è ancora viva, ma non già nello sfacelo, e contro il sentimento di un altro chirurgo che lodava un metodo dolce, egli commenda le scarificazioni ed i rimedii acri. Francesco Marescotti operò in Bologna un tumore carcinomatoso della lingua, e ne pubblicò la relazione in Bologna nel 1730.

Molti Italiani si occuparono degli aneurismi. Angelo Polizio discusse in Palermo nel 1620 sulla malattia del marchese di Gerace, che si credeva un' aneurisma. Angelo Vittorio descrive un caso di aneurisma dell' aorta nella sua *Historia palpitationis cordis, et ruptarum costarum Philippi Nerii* (Roma 1613). Guglielmo Riva nelle Effemeridi de'Curiosi della natura comprese le dissertazioni: *De paradoxico aneurismale aortico*. Il testè citato Giovanni Nardi anche parla degli aneurismi. Carlo Ricca gli osservò più del solito frequenti nel 1722, e scrisse l'opera: *De aortico aneurismate singulari* (Torino 1718). Antonio Celestino Cocchi scrisse una lettera a Lancisi sugli aneurismi del petto, e sulla dilatazione della vena cava. Ma l' opera più dotta sugli aneurismi fu quella scritta dallo stesso Lancisi, e che da Haller vien chiamata *memorabile opus*. Una estesa erudizione vi si trova congiunta al frutto della sua pratica. Egli distingue gli aneurismi in veri e falsi, chiamando così i primi quando l'organizzazione dell' arteria è lesa da ferita, ed i secondi li crede prodotti dalla dilatazione di questi vasi. Egli esamina gli aneurismi nelle diverse arterie del corpo, ed estesamente parla della dilatazione delle cavità del cuore. Loda negli a-

neurismi degli arti la compressione permanente, e la legatura dell' arteria; fa conoscere tutt' i mezzi tentati fino a quei tempi; e segue il corso degli aneurismi tanto spontanei, quanto prodotti da ferita. Ma un trattato così esteso e con tanta cura lavorato sente il difetto della parte chirurgica; e comunque sia stato utile ne' tempi in cui fu scritto, ora non servirebbe ad altro che a mostrare il corso storico delle cognizioni mediche intorno così terribile malattia.

L' oculistica per verità non avea fatto grandi passi a fronte del precedente secolo, e di ciò che si fece presso altre nazioni. Oltre il poco che ho esposto finora, vogliońsi tuttavia ricordare le lettere dello stesso Lancisi, nelle quali vuol provare con fatti che la cateratta abbia sede nella lente cristallina, e spesso nella opacità della lente, e narra sette casi di cateratte membranacee. Antonio Celestino Cocchi anche vuol provare che la lente cristallina sia la vera sede della suffusione. Girolamo Marini poi riguarda la cateratta come sempre membranacea, asserendo averla sempre tale trovata in più di cento osservazioni. Parlò delle malattie degli occhi anche Giacomo Caranta: *De natura visionis liber* (Savigliano 1623).

Camillo Gorio in un'opera stampata in Roma nel 1617 tratta della frattura del braccio, ed esamina la quistione se convengono le ferule. Altra opera su' dislogamenti scrisse Domenico Gervasi, nato in Lucca nel 1630, medico di quell' ospedale, ed ivi morto nel 1712. L'opera di Gervasi pubblicata nel 1673 è annunziata da Haller con le seguenti parole: *Lectionis, et ratiocinii plurimum. Saepe fracturam spinarum vertebralium pro luxatione imponere. Antiqua luxatio humeri reponi nequit. Humeri reponendi varii modi comparati. Facile tamen elabi, etiam quando repositus est.*

Frequens est luxatio carpi imperfecta. Femur non exquisite ad anteriora aut posteriora elabi; sed medio ductu. Ut a causa interna sensim femur luxetur. Luxatio femoris nondum perfectis apophysibus. Ultimus pes luxatus fecit, ut putaretur femur esse luxatum.

Domenico Gagliardi nel trattare dell' anatomia delle ossa, parla della petrificazione delle ossa, ed egli il primo dà una esatta esposizione del rammollimento delle ossa. Giuseppe Pandolfini stampò in Fermo nel 1614 un trattato sulla spina ventosa, che meritò le note di Merklin. Ma l'opera dello scrittore italiano non si allontana dalla teorica degli Arabi.

Intorno le ferite della testa, oltre tutte le osservazioni precedentemente esposte, si ebbero anche altri fatti raccolti sia da Domenico Mistichelli, nel suo trattato sull'apoplessia; sia da Lorenzo Terragno nella sua dissertazione sulle glandule. Giulio Guastavino anche si occupa di queste ferite. e tratta altresì della broncotomia della quale si fa lodatore. Giulio Adriano Gualdana di Voghera esaminò nel 1623 la quistione se conveniva la trapanazione del cranio nella mania, e nella malinconia, e se ne mostrò avverso, lodando il metodo degli antichi, o sia l' uso de' purganti.

Il citato Lorenzo Terragno parlò delle malattie delle vie orinarie e seminali, e riporta molte osservazioni, e molti fatti. Girolamo Venerosio e Zaccaria del Pozzo scrissero in Venezia nel 1611 della stranguria, del prurito, e dell'erpete corrosivo, e lodano molto i forti ripercussivi. Giacomo Vercelloni nel trattato: *De pudendorum morbis*, parla delle fistole originate dalla gonorrea, e nelle femine dopo aver rosa la vagina. Egli si occupa anche del metodo per operarle, ma non pare che sia stato molto felice nelle sue ricerche.

Ho riferite varie osservazioni relative all'ostetricia, alle malattie dell'utero, alla gravidanza, al parto, ec. Di tal numero sono pure le osservazioni di Alessandro Marchetti intorno al parto cesareo, del quale descrive il manuale operatorio, e riferisce de' fatti ne' quali il bambino era vissuto soltanto due o tre giorni. Tanto Giovan Domenico Santorini, quanto Niccola Patuna descrivono la storia di una donna, la quale portò per venti mesi un feto, del quale venne poi estratto lo scheletro dall' ano. Nell' intervallo de' venti mesi la donna ingravidò di nuovo ed abortì. In questo caso Santorini prestò i consigli, e Patuna operò, toccando prima col dito gli ossicini nell'ano, e poi estraendoli col forcipe. In tal modo la donna fu sottratta alla morte. Patuna raccoglie anche altri esempii consimili, e crede che si fosse trattato di una gravidanza tubaria. Guglielmo Riva è autore del trattato: *De duplici secundina humana*, e dell'altro: *De conceptu vero pro falso habito*; e Paolo Bernardo Calvo di Torino: Estrazione di un feto umano dall'ombilico (Torino 1715). Girolamo Baruffaldi ha lasciato un trattato col titolo: La mammana istruita; e G. Antonio Terenzano è autore dell'opera: *De morbis uteri opus*. Lucca 1715.

Qui conviene anche ricordare una celebre donna, che esercitò l'arte ostetricia in Francia, e fu levatrice di Maria de Medici madre di Errico IV. Fu questa Lodovica Bourgeois, nata a Chambery in Savoja, e che diede alla luce in Parigi dal 1609 al 1649 un'opera in tre volumi sulla sterilità, sull' aborto, sulla fecondità, sul parto, e sulle malattie delle donne e de' bambini; ed altre opere minori relative agli stessi argomenti.

Dell'applicazione de' vescicanti, delle ventose, de' senapismi, delle incisioni, de' salassi stessi scrissero moltissimi. Io ho già riferito un gran numero di opere in-

torno questo argomento. Ad esse bisogna aggiugnere l'opera già citata di Giovanni Maria Castellini sulla flebotomia e sull'arteriotomia, ove si contengono giudiziosi precetti per la loro esecuzione.

Lo stesso fecero Valerio Martini : *Opuscula de vesicantibus, sinapismis, cucurbitulis, ligaturis, dolorificis frictionibus* (Venezia 1636) ; Giuseppe Galeano : Idea del cavar sangue (Palermo 1659) ; Antonio Fava : Pratica del barbiero circa il cavar sangue, ec. (Messina 1698) ; Cinzio d'Amato : Pratica nuova di tutto quello che al diligente Barbiero s'appartiene, ec. (Venezia 1669) ; Bernardo Melli : La lancetta in pratica (Venezia 1717) ; e Santo Zarini : *De curatione per sanguinis missionem* (Lucca 1722). Quest'ultima opera specialmente non è sfornita di pregi , trattando non solo dell'apertura delle vene, ma anche di altri modi da cavar sangue. Apriva le vene esterne di qualunque sito , ed applicava le sanguisughe in qualunque punto del corpo. Legava con prospero evento l'arteria punta invece della vena. Scrissero anche sulle applicazioni de'rimedii esterni Ludovico Bertaldi che nell' opera *Externorum medicamentorum apparatus* trattò de' senapismi , de' cauterii , de' rettorii, delle fontanelle , ec. Domenico Galvani che parlò delle fontanelle, de' setoni, ec. ; e Girolamo Nigrisoli, che tratta dell' applicazione delle sanguisughe nell' interno della vagina.

Del morso di animali velenosi trattarono diversi. Giacomo Caranta parlò del morso del cane rabbioso, e riferisce casi d' idrofobia sopravvenuti tre mesi dopo il morso ; tuttavia racconta altri casi, ne' quali l'idrofobia si sviluppò spontanea. Crede che possa con la saliva comunicarsi il veleno idrofobico, anche senza che il cane abbia lacerata la pelle. Consiglia di causticare subito le ferite, ed indi applicarvi il veratro. Dell'opera di Giu-

seppe degli Aromatarii *De rabie contagiosa* ho fatto precedentemente parola. Haller lo chiama *non malus certe libellus*. Vi descrive la rabbia spontanea e quella provocata dal morso del cane; e riferisce fatti per dimostrare che anche la rabbia spontanea possa trasmettere la malattia. La riguarda come una specie di angina, nella quale l'avversione all'acqua deriva dal sommo incomodo, che nascerebbe per inghiottirla. Loda anch'egli il cauterio e l'elleboro.

I lavori poi fatti dagl' Italiani intorno al morso delle vipere contengono tutto ciò che si fece di più perfetto in quel tempo. Giovan Battista Odierna in una lettera diretta a Marco Aurelio Severino fu il primo a provare, per mezzo dell'esperienza, che il veleno della vipera non risiede nel fiele. L' illustre Chirurgo Calabrese si occupò dello stesso argomento, e lo trattò da naturalista, da anatomico e da chirurgo. Poscia Redi con ripetute esperienze mostrò che il veleno non s'insinua se non per mezzo delle ferite; e che possano mangiarsi impunemente gli animali morsicati dalla vipera, e morti avvelenati. Egli ritrovò le glandule secernenti il veleno, ed il loro condotto; ma crede che il veleno sia generato in tutto quanto il corpo, e trasmesso per alcuni condotti salivali, onde ne rimangano imbrattate le guaine che ricoprono i denti canini, che sono cavi di un solco, e così rimane il veleno stesso innestato nel sangue. Esaminando il modo di agire del veleno della vipera, egli accoglie con tanta prudenza e circospezione le opinioni, che non pare che si contenti di alcuna; anzi tutte passandole a rassegna, e ragguagliandole alle fatte esperienze mostra le ragioni, perchè all'una piuttosto, che all' altra non debbesi prestar fede. Alessandro Moreau e l'Abate di Bordelot attaccarono le esperienze di Redi, anzi sostennero che le vipere non abbiano un organo

secernente il veleno ; ma che il veleno risultasse dalla stizza in che entravano allorchè mordevano ; le quali cose ed altre molte il Redi dottamente e con altre esperienze confutò. I critici francesi insistevano novellamente, e Redi si contentò annunziar questo fatto con le seguenti significative parole : « In Francia hanno stampato di nuovo un libro contro la mia risposta alle opposizioni delle vipere. Iddio gli perdoni. Io non risponderò più mai. La cosa consiste in fatto , ed il mondo con facilità indicibile può accertarsi della verità. Iddio buono! Oh povera verità! come la gente vuol mascherarla , ed imbrattarla per cagioni di picche e d' impegni ! ». Anche Antonio Valisnieri fece delle esperienze sul morso delle vipere.

Redi fece un altro benefizio alla chirurgia dimostrando per mezzo di esperimenti che poca fede deve prestarsi a diverse acque stagnotiche, spesso suggerite dall' impostura ed accreditate dall' interesse. E pure ancora di quando in quando la chirurgia dev' essere sporcata dagl' inventori di simili acque , i quali abusano della credulità pubblica, e la rivolgono a loro profitto, servendosene come mezzo di speculazione.

Si possono citare anche in questo luogo le seguenti opere : Francesco Pona cavaliere e medico Veronese : *Antidotus bezoardica adversus omnia venena* (Verona 1622); Mario Zucccari: *Methodus occurendi venenatis corporibus* (Napoli 1611); Attilio Bulgezio : *De morbis venenatis, venenisque tractatus generalis* Padova 1657; e Clemente Guido : *De venenis* (Carmagnola 1611).

Art. 4.°

Trattati generali di Chirurgia.

Mi contenterò di dare una semplice rassegna bibliografica di questi trattati; imperocchè, comunque alcuni di essi sieno stati piuttosto utili pel tempo in cui furono scritti, tuttavia per la maggior parte furono da meno di quelli del secolo precedente, nè possono paragonarsi alle opere pubblicate in Francia, in Germania ed in Inghilterra in quell'epoca. Le opere chirurgiche italiane spesso non esponevano che la storia della scienza, avendo alcuni deposto quello spirito d'intraprendimento e di ricerca che tanto illustrò alcuni chirurgi stranieri, e che fra noi si può ammirare in Marco Aurelio Severino, in Santorio, in de Marchettis, in Molinetti, in Magati, in Alghisi, in Valsalva, in Della Genga ed in qualche altro. Quando crederò di aggiugnervi una breve esposizione, o un breve giudizio, lo farò sempre con la scorta di qualche storico straniero, onde non possa venir colpato di deferenza.

1. Ippolito Parma di Vicenza, medico in Padova: *Praxis chirurgica, in qua operationes ad caput spectantes describuntur.* Venezia 1608 — 2. *Introductionis ad chirurgiam* Lib. II. Padova 1612. La prima opera, dice Portal, è un ristretto ben fatto per quell'epoca; ed in essa insiste moltissimo sulle indicazioni delle diverse operazioni. Nella seconda opera tratta de'doveri del Chirurgo, de' talenti e delle cognizioni, che gli sono necessarie. Vi è un trattato degli umori, delle ferite, delle ulcere, delle fratture e delle lussazioni. Le sue generalità non sono cattive. Fida molto nelle suture; loda i vescicanti ed altri topici.

3. Sebastiano Cortillo di Rimini: *De chirurgica institutione Lib. V.* Francfort 1620. È una specie di compendio dell' opera di Girolamo Fabrizio.

4. Giovambattista Cortese: *In universam chirurgiam institutio, in qua tumorum, vulnerum, fracturarum, luxationum cognitio, et curatio habetur.* Messina 1633.

5. Francesco Peccetti da Cortona: *Chirurgia in quatuor libros digesta, in quorum I agitur de tumoribus; II de vulneribus; III de ulceribns; IV de fracturis, luxationibus et mittendo sanguine.* Firenze 1616. Ha preso molto da Fabrizio di Acquapendente e da altri; espone molte formole e niuna cosa nuova.

6. Giovanni Colle: *Elucidarium anatomico-chirurgicum a Graecis, Arabibus, et Latinis selectum.* Venezia 1621. Compendio collettizio di Chirurgia.

7. Stefano Calandro: *Brevissima chirurgicae facultatis compendiaria, etc.* Savigliano 1623. Si occupa molto delle formole e de' medicamenti.

8. Giovambattista Sori: Consigli ed avvisi di Chirurgia, col modo di far giudizii ne' mali con tassa dell' onorario loro, delle fontanelle, del morbo gallico, ed aforismi toccanti alla chirurgia. Milano 1626.— 9. Tesoro di Chirurgia Libri nove: Pavia 1632.

10. Marco Aurelio Severino: *Trimembris chirurgia, in qua diaetetico-chirurgica, pharmaco-chirurgica, et chimico-chirurgica tradita est.* Francfort 1653 — Marco Aurelio Severino, dice Goelicke, *anatomiam sororio semper vinculo chirurgiae conjunxit.* Dice dalla sua parte Haller: *His temporibus chirurgia mascula in universa Europa, sed potissimum in Italia, languebat.... Verum sub ipsa haec tempora extitit medicus, qui Neapoli medicinam utramque faciebat, idem incisor, vir animosus et ardens, qui ferrum et ignem ex antiqua Graecia in patriam reduxit.*

11. Il Chirurgo Cassale pubblicò in Palermo nel 1639 i trattati del primo e del secondo Fregoso, ne' quali si contengono svariati precetti relativi alla chirurgia.

12. Pietro Piazza: Breve ed utile discorso di chirurgia diviso in sei trattati. Roma 1650. Tratta delle ferite, delle morsicature, delle scottature, delle fratture, delle ulcere; tocca anche le ernie ed i morbi cutanei. Quasi sempre confida ne' medicamenti.

13. Bartolomeo Buonacorsi. *Opusculum de malis externis*. Bologna 1656.

14. Tarduccio Salvi da Macerata: Il Chirurgo — Il Ministro del Medico—Il primo trattato contiene precetti generali di chirurgia; il secondo tratta della così detta bassa-chirurgia.

15. Bernardino Genga: Anatomia chirurgica, ec. Roma 1672—16. *In Hippocratis aphorismos ad chirurgiam spectantes commentaria*. Roma 1694. Dopo la descrizione anatomica soggiugne le pratiche chirurgiche. Restringe l' uso delle incisioni, e specialmente avverte di non praticarle sul cranio. Vuole che non si dilatino le ferite penetranti se non nel solo caso che convenga dar esito al sangue, o pure che sieno usciti visceri dell' addome, e che non vi sia spazio per riporli in sito. Raccomanda la ustione dell' antelice per calmare i vivi dolori de' denti. Pensa che la patella possa andar soggetta a frattura senza che ne risulti impossibilità di far uso dell'arto; nè succederne necessariamente la claudicazione quando convenientemente siasi formato il callo. Riprova la ustione della parotide, ed anche la troppo sollecita incisione. Riprova altresì l' operazione del bubonocele, quando l' intestino abbia contratto aderenze; perchè allora l' esito è sempre funesto; ma non crede che sempre si abbia a diffidare della riduzione dell' intestino. Vorrebbe che si tentasse la guarigione dell' i-

idrocele per mezzo del setone o in altro modo, ma approva l'incisione, il trequarti, ec. Parlando del sarcocele, crede necessaria l'operazione per togliere il testicolo viziato. Espone casi d'idrocefalo e di paralisi per essersi guarite le fistole all'ano. Dice doversi usare sempre l'ustione nella sciatica. Consiglia l'amputazione nello sfacelo avvenuto per cagione esterna, ma non in quello, che è surto da interna cagione. Espone varii casi di ferite e lesioni cerebrali, senza danni consecutivi, ed altre volte con semi-paralisi, stupidità, ec. Assai spesso esamina criticamente i precetti Ippocratici.

17. Giorgio Genova: Ospedale pubblico di varii mali, ed esperimentale scuola. Bologna 1673.

18. Antonio Filippo Ciucci: *Promptuarium medico-chirurgicum*. Macerata 1679 — 19. Filo d'Arianna, o vero fedelissima scorta agli esercenti di Chirurgia. Macerata 1682.

20. Francesco Maria Nigrisoli: Dell'anatomia chirurgica delle glandule. Ferrara 1681.

21. Filippo Masiero: Il Chirurgo in pratica. Venezia 1690. È un breve compendio di chirurgia, nel quale molto loda i medicamenti — 22. Il sogno chirurgico. Padova 1697 — 23. Chirurgia compendiata. Venezia 1749.

24. Giacinto dell'Ascensione: Il Vello d'oro arricchito d'arte chirurgica. Messina 1693.

25. Carlo Musitano: *Chirurgia theoretico-practica, s. trutina chirurgica physica*. Ginevra 1698. Tratta de' tumori, delle ulcere, delle ferite, delle lussazioni e delle fratture. Essendo molto inchinevole alla chimiatria, confida molto ne'rimedii, e racconta alcune guarigioni, che nello stato attuale delle nostre cognizioni sono da riputarsi incredibili.

26. Giovanni Albergo: *Summa tractatuum chirurgiae praxis*. Palermo 1703. Vi tratta delle malattie del capo, de' morbi esterni del corpo, de' tumori, delle

ulcere, delle ferite, delle fratture, e delle lussazioni.

27. Giovan Peregrino Nuvoletti: Saggi del buon gusto in chirurgia. Padova 1713.

28. Paolo Bernardo Calvo: Trattato di Chirurgia. Torino 1711. Parla delle ferite e de' tumori.

29. Paolo Girolamo Biumi: Scrutinio di anatomia e di chirurgia. Milano 1712. Sembra troppo ligio ad alcune antiche opinioni, ed avverso a' nuovi metodi.

30. Sebastiano Melli: Pratica chirurgica nelle cure di tutt'i tumori, ferite, ulcere ed escrescenze. Venezia 1713.

31. Giovanni Andrea Contarini: Chirurgia pratica accomodata all' uso scolaresco. Padova 1715.

32. Fulvio Gherli di Modena: Centuria di rare osservazioni di medicina curiosa. Venezia 1719. Troppo affezionato a' medicamenti, e soprattutto a' topici, ne loda l' efficacia con esagerazione, e condanna la semplicità del medicare di Magati. Egli vorrebbe, con riprovevole premura, accreditare anche alcuni suoi secreti; mezzi questi che l'onesto chirurgo lascia sempre a' ciarlatani. Egli narra del pari con molta enfasi un gran numero di prodigiose guarigioni, che dice avere co' suoi metodi ottenute.

33. Francesco Romano: *Consultationes medico-chirurgicae*. Napoli 1669.

34. Bernardino Falcinelli: Istituzioni di Cirugia. Fir. 1649.

35. Vincenzo Gosio: *Chirurgicae aliquae operationes, quae inter secandum demonstrantur*. Torino 1606.

36. Girolamo Marini: Pratica delle più difficili operazioni.

37. Gaetano Bartoli, chirurgo di Ferrara: Primizie chirurgico-pratiche. Ferrara 1714.

38. Aurelio Malpenga: Istruzione brevissima di Chirurgia. Torino 1613.

39. Giuseppe de la Charriére, Savojardo: Trattato delle operazioni di Chirurgia. Parigi 1690.

CAP. XIII.

VETERINARIA.

A misura che la civiltà progredisce crescono le cure, che l' uomo prende degli animali domestici; non solo per sentimento d'interesse, ma per quella passione nobile ed espansiva, onde il cuore dell' uomo si sente mosso a soccorrere alle pene di qualunque essere organizzato. E coloro che se ne occupavano a poco a poco si sollevavano ancora nella opinione, per acquistare quel grado di dignità, che loro dà diritto alla pubblica stima.

Varie epizoozie richiamarono anche in questo periodo l'attenzione de' medici Italiani. L'epizoozia bovina del 1708-1709 meritò essere descritta dal celebre Bernardino Ramazzini: e si vuole che sia questa la prima invasione dell' epizoozia in Europa. Essa dalla Ungheria si diffuse nelle terre Venete e Lombarde. Ramazzini descrive le afte della lingua ed altri sintomi della malattia, e dice trattarsi di una febre maligna, che attaccava in preferenza i bovi più grassi e più sani. Loda la china-china; ma più di tutto il corno di cervo, le carni viperine e l'antimonio diaforetico. Questa stessa epidemia si diffuse per l'intera Italia, e diede luogo ad un importante lavoro del celebre Giovanni Lancisi. L'opera *De bovilla peste* scritta da quest'ultimo, merita anche oggi di essere studiata. L'epizoozia cominciò in Padova, ove venne nel 1711 dall'Ungheria, e si diffuse nella Lombardia, nello Stato Romano, nel Regno di Napoli, e si sparse in tutta Italia. Immensa fu la strage de'buoi: e le scarse conoscenze di veterinaria ne facevano attribuire le cagioni ad un vermine nel fondo delle narici

presso la base del cervello. Egli confutò siffatta opinione, e dimostrò che quell'epidemia aftosa si comunicava per contagio, e che non vi fosse altro miglior rimedio, che la perfetta separazione degli animali infermi da'sani, l'interdire l'uso delle carni, il seppellire i cadaveri, impedendo l'inquinamento de'pascoli, de'fonti, ec. Egli avea consigliato di uccidere i bovi sospetti, e se questo savio precetto fosse stato eseguito, forse non avrebbe l'Italia sofferti sì gravi danni, essendo morti nel solo Stato Romano 26232 bovi. Nel 1713 l'epizoozia avvicinandosi a Roma, Lancisi diede le convenienti istruzioni, ma confessa la inutilità de'rimedii, ed oltre la interruzione della comunicazione fra' bovi, si contenta di prescrivere un' opportuna dieta. Dice che la lingua de' bovi era ulcerosa, si aggiugneva l'anoressia, la tristezza, la febbre, i tremori, il respiro anelante, l'uscita de' tubercoli sulla cute. Si trovava nell' omaso una dura massa di pastura; in alcuni le idatidi de'polmoni o le vomiche, in altri lo sfacelo de' polmoni e degl' intestini. Riferisce il male al solo contagio. Credeva dannoso il salasso e le purghe; e dice che senza danno si fossero adoperati gli acidi e gli aromatici sulle ulcere, ed i decotti con allume ed aceto. Ma non molto vi confida, ed insegna che indarno si affaticarono i medici a trovare un rimedio opportuno. In questa circostanza lodando la medicina veterinaria condanna que'medici, che la trascurano, credendola disonorevole. Egli per lo contrario non solo ne riguarda utile e nobile lo studio, ma necessario l'esercizio; e fu uno de'primi che diedero impulso a tale studio. Alla descrizione di questa epidemia de' bovi, nella quale riferisce tutte le misure di polizia medica adottate, egli fa seguire la descrizione dell'epizoozia degli animali equini, ed anche in essa fa prova di erudizione e di buon senso. Questa epizoozia

successe a quella de' bovi, ed era di doppia forma, cioè febbre acuta con dolori di ventre ed infiammazione de'visceri; ed una specie di angina con tumore della gola. La prima forma era più grave, ed oltremodo mortifera; la seconda era meno pericolosa.

Della stessa epidemia di bovi descritta da Lancisi parlò Paolo Girolamo Biumi in due operette stampate a Milano nel 1712; non che pure Francesco Maria Nigrisoli in un *parere* stampato in Ferrara nel 1714. Sembra a Nigrisoli che il morbo nasceva dalla esalazione de'cadaveri imputriditi, e che una certa sostanza mucosa si vedeva sulla sommità delle erbe, onde il pascolo ne era infetto. Dice che si trovava il terzo ventricolo fortemente infiammato, e che niun rimedio valeva a vincere il male. Tuttavia loda il setone, l' infuso vinoso con la canfora, lo zafferano e la mirra, e l' infusione dell'antimonio nella bevanda. Da questa medesima epizoozia Antonio Valisnieri ricavò la sua dottrina sulla natura animata de' contagii, facendoli tutti derivare da animaletti. Ei crede che questi vermicelli contagiosi avessero portato dall' Ungheria in Italia questa labe dei bovi, e per tal ragione loda l'uso del mercurio fino alla salivazione. In questa occasione egli tratta ancora di altri animaletti infesti sia all' uomo, sia ad animali di specie diversa. Della epizoozia medesima si occuparono: Giuseppe Gazola: Origine, preservativo e rimedio del corrente contagio pestilenziale del bue (Verona 1713); Pietro Antonio Michelotti: Conghietture sopra la natura, cagione e rimedii delle infermità regnanti negli animali bovini nell'autunno del 1711 (Venezia 1712); Antonio Maria Borromeo, di nobile famiglia Padovana: Istoria dell' epidemia de'buoi accaduta l' anno 1711, coll' esame delle cagioni, uso de' rimedii, e modo di preservare i buoi sani (Venezia 1712); Luigi Castelli: *Meditatio*

physico-medica de grassante boum epidemia (Venezia 1712); e Carlo Francesco Cogrossi: Nuova idea del male contagioso de' buoi (Milano 1714). Le opere di questi ultimi non possono minimamente essere paragonate con quelle de' primi: imperocchè molte di esse accolgono con poca o niuna critica alcune opinioni volgari.

Si occuparono particolarmente delle malattie del cavallo Giovanni Antonio Cito nell' opera: Del conoscere le infermità del cavallo (Venezia 1608); Giorgio Giordani: Pratica di medicare i cavalli (Livorno 1646); Francesco Liberati: La perfezione del cavallo (Roma 1669); e Giovambattista Ferraro: Il cavallo frenato (Napoli 1602); Due Anatomie, una de' membri e visceri, l'altra delle ossa de'cavalli (Bologna 1673); ed il Trattato utile per guarir cavalli, bovi, vacche, ec. Bologna 1673. Federico Grossi parlò del modo di conoscere buoni falconi, astori, ec., di governarli e di medicarli (Venezia 1622). Trattarono da ultimo materie generali di veterinaria: Floriano Canali in un'opera pubblicata nel 1613; e Francesco Pignocatti: La medicina degli animali raccolta da Alessandro Venturi ed accresciuta di nuovi secreti (Venezia 1663).

CAP. XIV.

Comentatori.

Il tempo della cieca fede è passato. Si studiano gli autori antichi per trovarvi metodi opportuni, fatti positivi, utili precetti, pratici insegnamenti; non per crederli ad occhi chiusi; nè per trovar vero tutto quello che dissero, e solo quello ch'essi insegnarono. L'inventario della scienza è già compiuto; e se ne vuol crescere il patrimonio con le proprie indagini, se ne vuole far proccurare l'avanzamento con le proprie forze. Quindi alla cieca fede si sostituisce l'esame; all'autorità assoluta lo spoglio del vero dal falso; al proselitismo la storia critica: ed anche in ciò si palesa il carattere speciale delle tendenze Italiane. Quindi lo scetticismo esagerato ha pochi seguaci, ed appena si può ricordare Leonardo da Capua; il disprezzo della antichità non si manifesta nell'opera di alcuno; in pochi esiste, o almeno rinasce una confidenza assoluta, come in Prospero Marziano; quasi in tutti, o almeno ne'migliori, esiste ancora una stima tradizionale de'classici antichi, un'attaccamento al metodo Ippocratico, una fede alle principali sue dottrine pratiche, ed un profondo disprezzo per l'arabo Galenismo, e per la medicina barbara.

Considerata sotto di questo aspetto la medicina Italiana ha ancora un tipo. Questo consiste nel connettere il presente col passato; nel non rinnegare il vecchio per gittarsi a corpo perduto nella nuova via; nel porre tutto ad esame; nell'applicare i nuovi mezzi d'indagine congiunti alle verità tradizionali per la ricerca delle verità nuove. In questo senso bisogna riguardare i comenti

di questi tempi. Essi si rivolgono quasi esclusivamente a' libri, che compendiano le più belle conquiste della medicina storica: a' Libri Ippocratici. Galeno stesso talora è citato non come capo-scuola, ma come comentatore d'Ippocrate. L'astro degli Arabi era tramontato per non sorgere mai più.

Prospero Marziano fu uno de' più affezionati ad Ippocrate. Egli temè i progressi di cui un'intemperante incredulità fosse capace a sostenere un'anarchia scientifica. Sentì quindi il bisogno di spiegare un vessillo per raccogliere le sparse vaghe scomposte opinioni; e saggiamente spiegò quelle d'Ippocrate. Egli per altro ebbe il difetto di tutt' i proseliti, di non trovare la verità che solo in quei libri, e di spiegare per essi un culto che sente della idolatria. L' opera *Magnus Hippocrates Cous notationibus explicatus* (Roma 1621) è un' apoteosi della dottrina di Coo. Ippocrate è dichiarato infallibile; tutte le opere che costituiscono la collezione appartengono a lui; e le contrarietà di dottrine, le stesse contraddizioni di fatti, sono scusate, sono spiegate. Ezio Cletò attaccò il comento e le note di Marziano sull' aforismo XII del primo Libro, e lo stesso fece ancora Giovanni Manelfo in due opuscoli pubblicati entrambi in Roma nel 1621. Essi vollero sostenere l' interpetrazione di Marsiglio Cagnati in preferenza di quella di Marziano sulla dottrina Ippocratica: *Concocta medicari, atque movere, non cruda, neque in principiis, modo non turgeant: plurimum vero non turgent.* Francesco Marziano, figlio di Prospero, rispose ad entrambi con opera pubblicata in Roma nel 1623; ma anch'egli sostenne dottrine troppo assolute ed esagerate, tendenti soprattutto a condannare il salasso nel principio della pleuritide. Manelfo pubblicò nello stesso anno 1623 un' opera col titolo: *Adno-*

tationes quaedam, et circa textum praecipue, una cum versione aphorismorum Hippocratis N. Leoniceno interpetre.

Santorio Santoro si occupò anche ad esaminare gli aforismi d' Ippocrate, e nel 1629 furono pubblicati in Venezia i suoi Comenti alla prima sezione; ne' quali dice che sia facile ingannarsi nella interpetrazione degli aforismi, ove non si dispongano nell' ordine stabilito da Galeno. Annibale Bufalo Siciliano avea pubblicato in Messina nel 1605 l' opera: *Metaphrasin aphorismorum Hippocratis.* Anche Mattia Naldio di Siena avea pubblicata in Roma nel 1617 l' opera: *Adnotationes in aphorismos Hippocratis.* Pietro Castelli, nel senso di Marziano, fece una specie di esame critico-apologetico della prima sezione degli aforismi. L' altro Siciliano Giuseppe Galeano stampò in Palermo nel 1650 l' opera: *Hippocrates redivivus paraphrasibus illustratus, sive Aphorismorum Hippocratis sectiones cum paraphrasi.*

Guido Antonio Albanesi diede alla luce in Padova nel 1649 l' opera: *Aphorismorum Hippocratis expositio peripatetica.* In Como nel 1653 fu pubblicata l' opera di Paolo Cigalini: *In aphorismos Hippocratis Lib. I. et II Lectiones.* Celebre è il comento da Luca Tozzi pubblicato in Napoli nel 1693. Egli non si distinse per la correzione del testo, ma per lo sforzo che fece per conciliare le dottrine d' Ippocrate con le dottrine moderne, e per le molte osservazioni proprie che vi sparse. Anche per la parte critica vi sono riflessioni non ispregevoli, fra le quali vuolsi soprattutto rilevare quella, con cui si sforzò dimostrare che i vaiuoli ed i morbilli non furono sconosciuti a' Greci. L' opera di Tozzi ha titolo: *In Hippocratis aphorismos commentaria, ubi universae medicinae cum theoricae, tum practi-*

cae celebriores quaestiones perpenduntur, atque nedum recentiorum inventis, sed et genuinae ejusdem Hippocratis menti congruentes quam dilucide explicantur.

Nè questi soli Italiani si occuparono a tradurre, ad esaminare, a comentare, ad interpetrare gli aforismi d'Ippocrate; ma lo stesso argomento formò il soggetto delle opere de' seguenti scrittori: Paolo Girolamo Biumi: *Aphorismorum Hippocratis felix recordatio*. Milano 1696. Francesco Domenico Barisano: *Hippocrates medico-moralis ad utrumque, corporum scilicet et animarum salutem, per geminam ejusdem Aphorismorum expositionem accomodatus*. Torino 1682. Pietro Andrea Cannoniero di Genova: *In septem aphorismorum Hippocratis libros medicae, politicae, morales, ac theologicae interpretationes*. Anversa 1618. Paolo Offredo: *Hippocratis aphorismi*. Roma 1606. Carlo Fracassati: *Praelectio medica in Aphorismos Hippocratis*. Bologna 1659. Bernardino Genga: *In Hippocratis aphorismos ad chirurgiam spectantes commentaria*. Roma 1693. Antonio Celio: *Commentarius in Lib. I. Aphorismorum Hippocratis*. Messina 1618. Marco Antonio Cajozio: *Graecos, latinos, et hebraicos ex duabus Manuscriptis hebraicis edidit aphorismos*. Roma 1647. Anselmo Latioso: *In Hippocratis Aphorismos omnes perbreves Comentarii*.

I pronostici d'Ippocrate ebbero i seguenti Comenti: Annibale Bufalo: *Vaticiniorum Hippocratis eromataphrasis*. Messina 1605. Giovanni Antonio Frigio: *Hippocratis prognosticon explicatio*. Torino 1608. Giovanni Manelfo: *Prognostica de febribus in communi ad mentem Hippocratis*. Roma 1623. Paolo Girolamo Biumi: *Prognosticorum Hippocratis felix recordatio*. Milano 1696. Giulio Millio: *Naturae morbos decernentis arcanum opus*. Venezia 1654.

Il trattato *De Lege* ha avuto un Comentario di Giovanni Stefano di Belluno, pubblicato in Venezia nel 1653. Il trattato *sugl' Insonnii* fu chiosato da Giovanni Colle nell' opera : *De cognitu difficilibus in praxi ex libello Hippocratis de insomniis.* Venezia 1628. Il libro : *De locis in Homine* ebbe la parafrasi pubblicata in Roma nel 1630 da Francesco Perla. Tre Scrittori in particolare si occuparono delle ferite del capo : Ippolito Parma : *Praxis chirurgica , in qua et Hippocratis libellus de vulneribus capitis commentaria illustrantur.* (Venezia 1608); Giovan Battista Corte : *De capitis vulneribus cum graeco Hippocratis textu* (Messina 1632); e Bernardino Falcinelli : Comentarii al libro delle ferite del capo (Firenze 1693). Giuseppe Cignozzi, chirurgo toscano, dice Redi, ha stampato un libro intero di molte note pratiche dottissime sopra il libro delle ulcere d'Ippocrate. Il trattato *De veteri medicina*, che alcuni credono apocrifo, che Littrè ed altri credono genuino d'Ippocrate, e che io ho cercato dimostrare che appartenga ad Alcmeone di Cotrone (1), fu liberamente parafrasato dal professore napolitano Lucatonio Porzio. Egli stabilisce saviamente per principio che tanto da'pensieri, quanto dalla dizione apparisca tale varietà nelle opere che vanno col nome d'Ippocrate, che debbasi convenire non poter esse appartenere ad un solo Autore , nè essere state scritte in un sol tempo. *Verisimilius mihi videtur ea , quae congesta sunt volumina sub unius Hippocratis nomine non esse unius tantum viri.* Quindi mentre reputa difficile determinare se il libro *De Veteri Medicina* ap-

---

(1) *Si rivendica ad Alcmeone di Cotrone l'opera* : De prisca medicina *attribuita ad Ippocrate. Diss. del cav.* S. de Renzi, *presentata all' Accademia Pontaniana nel dì* 15 *Luglio* 1846, *ec. Napoli*, 1846.

partenga ad Ippocrate 2.°, o ad altri; nondimeno poichè crede che Ippocrate stato sia discepolo di Democrito, e che in quel trattato si trovino molte sentenze appartenenti alla filosofia di Democrito stesso, perciò opina poter essere stato realmente scritto da Ippocrate. Molto inoltre si fa ad ammirare questa Ippocratica operetta, portando opinione ch'essa non solo contenga un compendio di medicina ed un'ottima istituzione, ma che di più niuno nelle mediche discipline possa fare profitto per un'altra via, e con principii diversi da quelli insegnati quivi da Ippocrate. Nel che si vede quanto egli avea ben meditato questo lavoro Ippocratico, precedendo così, nel giusto conto che ne fa, lo stesso Littrè, il quale a'giorni nostri ha posto questo trattato innanzi a tutte le altre opere, che si attribuiscono al medico di Coo. La traduzione di Porzio è libera, e spesso vi frappone alcune dilucidazioni, ch' egli crede necessarie per rendere più intelligibile il testo.

Gli Epidemii d'Ippocrate ebbero i seguenti lavori: Mario Zuccari Napolitano: *Hippocratis epidemialium observationum pars prima*. Venezia 1627. Pietro di Castro di Verona: *Imber aureus s. chilias aphorismorum ex libris epidemicis Hippocratis ex F. Valesii commentariis extractus*. Verona 1652. Giorgio Baglivi: *Nucleus librorum Hippocratis epidemiorum per aphorismos digestus*. Francfort 1708.

Da ultimo le opere d'Ippocrate in generale furono scrutinate sia per cavarne dottrine generali, sia per istabilire metodi o precetti patologici. Di tal natura sono i lavori di Baldo Baldi: *Disquisitio ad textum secundum Hippocratis de aere, aquis, et locis, de causis calculorum, de aquae Tiberis bonitate, quaestio de majori nunc quam praeterito saeculo calculosorum in urbe frequentia*. Roma 1637. G. Benedetto Sinibal-

di: *Hippocratis Antiphonon.* Roma 1650. Giovanni Maria Lancisi: *Prolusum de medicina Hippocratica* MS. Giacinto Bovio: *Flores medicinales, sive sententiae, auctoritates et rationes ex Hippocrate, et aliis collectae.* Venezia 1668.

Ecco tutto lo studio degl'Italiani versato con particolarità sopra Ippocrate. Pochissimi sono i comenti fatti ad altri antichi scrittori. Essi si riducono a' seguenti, i quali non si occupano di altro, che di Aristotile, di Galeno, e di Avicenna.

Giovanni Manelfo: *Urbanae disputationes in primam problematum Aristotelis sectionem.* Roma 1630. Giulio Guastavini: *Commentarii in priores decem Aristotelis problematum Sectiones.* Lione 1608. Giulio Cesare Lagalla: *De immortalitate animarum ex Aristotelis sententia Libri XII.* Roma 1721. Era nato costui nel 1571 in Padula nel Regno, di Napoli, e possedeva ingegno sì svelto, che alla età di 18 anni gli venne concessa gratuitamente la laurea dottorale. Egli fu prima medico sulle Galere del Papa, indi da Clemente VIII fu nominato professore di filosofia nel Collegio Romano. Morì in Roma nel 1624.

Santorio Santoro: *Commentaria in artem medicinalem Galeni.* Venezia 1612. Michelangelo Angelico: Antidotario di C. Galeno. Vicenza 1613. Simone Acampo: *Commentarii in libros Galeni de febrium differentiis; in L. de humoribus praeter naturam ad febres.* Napoli 1642. Giuseppe Galeano: *Galenus de Sanitate tuenda.* Palermo 1650. Luca Tozzi: *In Galeni artem parvam paraphrastica anacephalaeosis.* Padova 1711. Pietro Camanes di Villafranca: *Commentarii in duos libros artis curatoriae Galeni.* Valenza 1625.

Santorio Santoro: *Commentarius in I fen primi libri Canonis Avicennae.* Venezia 1626. Giovanni Col-

le: *Elucidarium anatomico-chirurgicum cum commentariis in quarti libri Avicennae fen tertium.* Venezia 1621. Giacomo Castagneri, professore in Torino: *Commentaria in primam Fen Avicennae.* Torino 1613. Aurelio Bussolo: *Commentarii in XX caput de phlebotomia Avicennae.* Pavia 1631.

Così l'Italia dava alla letteratura medica quarantuno comento delle opere d'Ippocrate; sette di quelle di Galeno; e quattro soli di quelle di Avicenna; oltre tre altri di Aristotile fatti da' Medici. A questi lavori potrebbero meritamente aggiugnersi le molte traduzioni di Autori greci, con note ed osservazioni sugli errori presi da' traduttori precedenti, che erano state fatte da Sebastiano Altieri, se esse non fossero rimaste tutte inedite. Era l'Altieri un celebre medico nato in Aversa nel 1658, che avea studiato la medicina sotto Bartoli, la chirurgia sotto Vitale di Salerno, che fu medico del Vicerè, ed amico di Malpighi e Redi. Egli morì in Napoli nel 1717.

Ma tutte queste opere in qualche modo erano dirette a far rilevare le verità, che esisteranno per tutt'i secoli, ed a chiarire gli antichi con la face delle dottrine moderne. Esisteva, oltre di questa, ancora un'altra classe cieca a'lumi del progresso, e che promettendo di scrivere opere originali, non faceva altro che ripetere rancidumi peripatetici e galenici: ma essa fu, e meritava di essere dimenticata. « Molti Aristotelici, dice Corniani, ebbe l'Italia: ma i loro libri si giacciono ora dimenticati nelle polverose biblioteche, e noi non turberem la quiete, di cui essi godono, e di cui auguriamo loro che continuino a godere per molti secoli. »

*

CAP. XV.

LETTERATURA MEDICA; CULTURA DE' MEDICI; LORO MORALE.

Gli studii medici in molte Università erano ancora a quei tempi ben curati e sufficienti. Lancisi scrisse un trattato: *De recta medicorum studiorum ratione instituenda*; e poggiandosi sulla importanza della medicina, rileva la necessità di riformare l' educazione medica. Dimostra la necessità di una estesa cognizione di tutte le scienze. Condanna acremente coloro, che intendono abbreviare gli studii medici; e stima necessario per un medico conoscere perfettamente le lingue greca, e latina, l' eloquenza, la morale, le matematiche, l' astronomia, la fisica, la geografia, la meteorologia, la meccanica, i viaggi, la filosofia sperimentale, la chimica, la storia naturale, la zootomia, l' anatomia umana, la fisiologia, l'igiene, la patologia, l' anatomia patologica, la quale non si stanca di raccomandare. Ed anche dopo avere profondamente studiate tutte queste cose, dopo essersi versato nelle Scuole, nelle Accademie, ne'Musei, ne' Teatri, non creda (egli soggiugne) il giovine di aver fatto tutto; imperocchè cominciano soltanto dopo ciò veramente gli studii medici, o sia l'esame pratico della malattia presso il letto degl' infermi e nell' Ospedale. Quindi espone il modo di perfezionarsi nella pratica col diligente studio degli ammalati, col far uso della osservazione e della esperienza, rigettando le nude ipotesi. In questo fa conoscere l' importanza di avere ottimi maestri e di scegliere libri convenienti ed opportuni. Mostra soprattutto la necessità di non disgiungere la medicina dalla Chirurgia, dovendosi la Chirurgia riguardare quale *Medicina de' morbi esterni*, e potersi la Medi-

cina chiamare *la Chirurgia de' morbi interni.* Condanna tutto ciò che distrae il giovine fra' piaceri e le divagazioni, e consiglia di tenersi lontano dalle polemiche e dalle critiche. Vuole che il medico giovine si familiarizzi con la lettura degli antichi, studii i migliori scrittori moderni, faccia uso del microscopio, del teloscopio, del barometro, del termometro, e della macchina pneumatica, conservi per le occasioni gli strumenti meccanici, ottici, astronomici ed anatomici, e soltanto dopo essersi in tal modo provveduto di tutte le cognizioni, e preparato alle future osservazioni, creda potersi avvicinare con conveniente diffidenza al campo dell'arte.

Se in questo modo s'intendeva il retto studio della medicina, è chiaro che la istruzione ne dovea riuscire compiuta e perfetta. Mancava solo a quei tempi, e disgraziatamente in alcuni luoghi ancora manca, quell'ordinamento compatto per sentimento, nobile per emulazione, onde il medico senta nel suo animo il bisogno di conciliare la dottrina con la dignità e con la morale. Zacchia, Lancisi, Redi, Baglivi, Lanzoni, Ramazzini, Valsalva, ec, ec. allora ne presentavano un ammirabile esempio, e mostrarono che la medica educazione è imperfetta quando accompagna lo scienziato finchè pone il suo passo fuor delle scuole, e non lo segue nell'esercizio dell'arte, e non collega la probità con l'interesse, la virtù col bisogno. Si vedrà or ora a quali abbiezioni mena questa imperfetta cura della dignità dell'arte.

Pietro Castelli in un suo libro stampato in Messina nel 1637 col titolo: *Optimus medicus*; Mario Chiariana nel Libro sull'obbligo de' medici, de'chirurgi e degli Speziali (Verona 1724); Pietro Servio ne' libri : *Prolusiones duae ad instruendos, inflammandosque ad artem tyrones accomodatae* (Roma 1638); *De facultatibus medico necessariis et utilibus* (Roma 1638);

An juvenis esse possit absolutus medicus (Roma 1638); e Giovambattista Boccabadati in un' opera stampata in Modena nel 1691 col titolo: *Ritus et formulae collegii medicorum Mutinae in conferenda laurea doctorali*, tutti si occupano in rilevare le cognizioni che occorrono al medico, perchè scientemente possa esercitare l' arte. Eglino inoltre passano anche a considerazioni più elevate, e raccomandano quel contegno nobile e virtuoso, quell' interesse per gl' infermi, quella carità pe' compagni, quella sublime abnegazione ch' è madre d' ogni virtù sociale, e che forma la medica perfezione. A questo medesimo scopo tendeva fino ad un certo punto il dotto articolo di Lucantonio Porzio *De difficultate medicinae*, nel quale mostrava quale elevata e giusta idea erasi egli formata della scienza e dell'arte, e quante doti credeva essere necessarie al buon medico.

Una gran copia di erudizione, e di varia letteratura raccolse Giovanni Talentoni, professore di Parma, nell'opera: *Variarum et reconditarum rerum thesaurus* (Francfort 1605). Presso a poco di egual genere è l'opera di Giovanni Colle: *Idea et theatrum imitatricium et imitabilium ad omnes intellectus facultates libri aulici* (Pesaro 1617). Cesare Zarotti spiegò anch'egli un' immensa erudizione e non comune cultura nell' opera: *In Martialis epigrammata medica, et philosophica enarratio.* (Venezia 1657). Alessandro Pascoli da ultimo giovò alla erudizione medica nell' opera: *De vera in literis sapientia cum physiologiam exponeret.* E da ultimo lodata è l'opera di Giovan Paolo Ferrari di Parma: *In antiquorum falsas opiniones.* (Parma 1691).

I rapporti della medicina con la religione, e con i libri sacri; i precetti medici raccolti da' libri medesimi; le relazioni della medicina con la teologia, e con la morale religiosa, formarono l' occupazione e lo studio

di un gran numero d'Italiani. Girolamo Bardi di Rapallo, dotto medico, filosofo, e teologo, che professò la filosofia nella Università di Pisa e la medicina in Roma, ove morì nel 1667, scrisse un'opera, che Seelen ripone fra' libri rari de'medici, i quali acquistarono merito nell' interpetrare la S. Scrittura. L'opera di Bardi ha titolo: *Medicus politico-catholicus, seu medicinae sacrae tum cognoscendae idea.* Egli avea scritta anche un'altra opera, nella quale tratta della musica sotto le sue varie relazioni, compresa la medicina, e dal profondo studio che avea fatto della medicina trasse molte illustrazioni al suo argomento. Ma disgraziatamente questo lavoro non fu mai pubblicato, al quale avea dato titolo: *Musica medica, magica, moralis, consona, dissona, curativa, catholica, rationalis.*

Dello stesso argomento si occupò anche in Napoli Paolo Vecchi nel 1641, nelle sue Osservazioni sulla sacra Scrittura. Il primo libro verte per intero sopra osservazioni mediche, specialmente relative alla fisionomica, poggiate sopra precetti e fatti, cavate da' sacri libri. Esso portava il titolo: *Observationes physiognomicas, secundum observationes medicas, s. locos Sacrae Scripturae, qui expenduntur secundum medica principia.* Due anni dopo egualmente in Napoli Giacinto Giordani esaminò e comentò tutte le opinioni mediche, che si trovano nelle opere de'SS. Padri e de'Dottori della Chiesa, e specialmente di S. Tommaso, pubblicando un libro col titolo: *Theorica medicinae S. Thomae, aliorumque Patrum.* Egli è autore di un'altra opera stampata in Francfort nel 1657, che tratta: *De eo quod divinum, aut supernaturale est in morbis humani corporis, eorumque curatione.* Da ultimo Giovanni Bascarini di Ferrara scrisse una curiosa opera col titolo: *Dispensationum medico-moralium Cano-*

nes XII (Ferrara 1661), della quale Giovan Domenico Benetti di Ferrara fece una ristampa in Mantova nel 1718 col titolo: *Corpus medico-morale*, alla quale aggiunse una seconda parte diretta soprattutto ad esaminare i precetti medici, che possono avere qualche relazione con le cerimonie del culto cattolico, dando alcuni avvìsi sul digiuno quaresimale, sulle ore canoniche, su' sacramenti, ec. e stabilendo i casi in cui la medicina si fa a guida della condotta, e diviene regola di coscienza.

Molti impresero in questo tempo a sostenere la medica nobiltà. Formò soprattutto oggetto degli sforzi di varii Italiani il dimostrare la preferenza, che la medicina merita sulla giurisprudenza. È destino di tutte le umane cose, che nel momento della decadenza insorgano le quistioni di nobiltà, di preferenza e di morale. Che cosa è mai la preferenza della professione medica a quella dell' Avvocato per l' uomo riunito in consorzio sociale, in cui svariati sono i bisogni e diversi sono i soccorsi opportuni a vincerli? Il medico studia l' umana natura e le fisiche e morali infermità, e la influenza delle cose esteriori, ed i mezzi da rendere l' esistenza sgombra di mali, e quelli acconci a ridonare la sanità smarrita. Studia l' avvocato i sociali ordinamenti e le regole governative, non che le passioni dell'uomo, unica ed antica cagione di ogni deviamento dal dritto, ed i mezzi da serbare l' equilibrio ne' civici rapporti, salvare la giustizia e l' innocenza, fulminare il delitto, richiamare la virtù in onoranza. Bello grande gentile è lo studio di entrambe, generoso è lo scopo, utile è il risultamento per l' uomo, come del pari abominevole in amendue è l' abuso nell' esercizio, e la ignoranza, l'avidità, il ciarlatanismo, ed ogni cosa che volga a personale interesse od a vile desiderio la pratica di arti no-

bili umane e disinteressate. Lasciamo che l'onta ed il dispregio cadano sul cattivo e sul falso medico, come sul cattivo e sul falso avvocato, e commendando i buoni riguardiamo le due professioni siccome germane, e facciamo ad entrambe eguale onore; imperocchè sarà sempre una grande ingiustizia avvilire l'una o l'altra, e l'ingiustizia sociale è il più grave argomento di mancata civiltà e di barbarie.

Niuno per altro tratta meglio, od almeno più compiutamente di Paolo Zacchia la quistione di tal preferenza. Egli esaminò non solo la estensione e la natura degli studii del Medico e dell'Avvocato, ma anche li pose in relazione con la importanza de' bisogni dell'uomo, e del maggiore interesse che ha di conservare sopra ogni altra cosa la sanità. Antonio Alferi di Brescia cercò di sostenere le cose medesime nelle opere: *Medica Facultas Iurisprudentiae palmam eripit* (Padova 1707), e *Medicina bis victrix* (Padova 1708). Girolamo Obicio di Ferrara racconta le glorie mediche, fa conoscere che in Genova i Medici potevano essere elevati al grado di Senatore, e con ciò si studia di dimostrare che il Medico sia più nobile dell'Avvocato nell'opera: *De nobilitate medici contra illius obtrectatores* (Venezia 1605). Cristofaro Priuli del pari stampò in Venezia nel 1641 un libro analogo, col titolo: Della maggioranza tra la medicina e le leggi.

Per l'opposto la medicina non fu in questo periodo esente da gravissime satire scritte dagli stessi medici. Che se si fosse parlato soltanto degli abusi nell'esercizio, e della mancanza di scienza e di dignità nella pratica, avrebbe potuto ciò avere uno scopo morale, e sarebbe stato lodevole od almeno tollerabile. Ma per l'opposto si cercò di attaccare le stesse basi scientifiche, discuorare il giovine medico ne'suoi studii, e portando la diffidenza

nell'animo degli ammalati. Satirico della medicina fu un dotto Napolitano, il celebre Leonardo da Capua. Grave guerra ferveva fra'medici di Napoli in sostegno chi della medicina antica, chi delle moderne riforme, e con ogni maniera di beffe, di oltraggio, di maldicenza gli uni degli altri acerbamente la riputazione laceravano. Leonardo da Capua, che voleva sostenere i moderni, in vece di desumere le ragioni dal naturale progresso dello spirito umano, incominciò ad esaminare criticamente le dottrine degli antichi, e tentando di distruggere ogni loro merito, specialmente d' Ippocrate, e di Galeno, e di sbalzare dal loro piedestallo tutte le più venerate autorità, finì col passare ad uno scetticismo compiuto, e ragionò sulla incertezza della medicina in generale. Coloro, che non sono profondamente istruiti delle risorse e della estensione dell'arte, doveano applaudire un' opera tanto ardita e tanto nuova. Maria Cristina di Svezia fu di questo numero, e lodando l' opera di Leonardo da Capua sulla incertezza della medicina, lo stimolò a scrivere sulla incertezza de'medicamenti, e Leonardo ubbidì, e la nuova opera venne a porre il colmo a questa medica diatriba. E da queste erudite opere di Leonardo si rilevano le cagioni, dalle quali fu spinto a tanto eccesso. Lo statuto dell' università di Napoli faceva legge a' professori, *ut libros authenticos tam Hippocratis, quam Galeni doceant*; quindi si formavano non medici ma pedanti, i quali con lo scudo d' Ippocrate e di Galeno intollerantemente perseguitavano chiunque con una certa libertà andava in traccia del vero. « Lasciamo, dice Leonardo, stare da parte le persecuzioni sofferte dal nostro Antonio Altimari, abbiam pur noi con gli occhi, o con gli orecchi bastantemente per addietro compreso la rabbia de'medici nella nostra città contro il Ferrillo, e lo Schipani, e 'l Fortunato, e'l Ricci, e so-

pra tutto il Severino; il quale per accusa d'invidiosi rivali, senza riguardo alcuno aversi a' meriti della sua persona, fu prima incarcerato, e poscia toltogli lo spedale, ed alla fine de' suoi beni spogliato ». Da queste circostanze egli parve tratto ad una reazione che lo menò agli eccessi. E si sforzò anche di dimostrare che gli stessi medici, i quali si dicevano Galenisti, seguivan poi nella pratica alcune regole, ch'erano in opposizione a'precetti d'Ippocrate e di Galeno. Quindi quasi credesse irreconciliabili dottrina e probità col culto degli antichi, pare che abbia voluto bruciar tutte le antiche opere, per ricomporre da capo ogni cosa. Tuttavia anche ne' suoi eccessi propone il metodo sperimentale, e dice che « basti solo il Galileo ad oscurare e sommergere affatto la gloria di tutta quanta l'antichità ».

Nè Leonardo da Capua fu il solo, che percorse in Italia questa strada. In un'epoca di transizione fra'l Galenismo e la Medicina moderna era facile trovare gli scettici assoluti, od i sistematici malignatori. Leonardo Agosti di Cremona pubblicava in Bergamo nel 1654 la sua *Antimedicina*. Antonio Percivallo Carera, nascondendosi sotto il nome di Raffaele Carrara, scrisse un libro pieno d'infamie e di calunnie, che pubblicò in Milano nel 1653 col titolo: Le confusioni de'medici, in cui si scuoprono gli errori e gl'inganni di essi. Comunque presidente dell' Accademia scientifica degli Aletofili di Verona anche Girolamo Allegri si fece a criticare la scienza medica nell'opera pubblicata in Brescia nel 1684 col titolo: Lettera fisico medica, in che per varii esperimenti si va dubitando intorno a'principii fisici ed a'fondamenti medici. In fine Francesco Ferdinando Ragazzini parlò delle cose medesime nell'opera: La medicina posta all'esame del tribunale della verità (Brescia 1693).

Sia per rispondere alle diatribe di costoro, sia per ma-

gnificare la dignità, e mostrare la solidità de' principii della medicina, molti in questo stesso periodo ne assunsero la difesa. E se i primi confusero con grave errore gli artefici con l'arte, questi talvolta ritennero per verità l'autorità, per dimostrazione l'opinione. Antonio Francesco Bertini, nato in Castel Fiorentino nel 1658, medico dell'ospedale di S. Maria Nuova di Firenze, ove morì nel 1726, scrisse l'opera: La medicina difesa contro le calunnie degli uomini volgari, e dalle opposizioni dei dotti (Lucca 1699). Valerio Martini avea già fin dal 1628 pubblicata l'apologia della medicina nell'opera: *Certitudinis medicae constitutio, et encomium Lib. VI* (Venezia). Rainieri Parrucca di Vercelli rispose a Carera con la sua Apologia de'medici (Milano 1655).

Altri molti, con un coraggio degno di chi sente altamente la dignità dell'arte, si fecero a svelare le male arti de' cattivi medici; e se talora trascorsero i confini della moderazione, e spesso ebbero in mira di fare il ritratto di qualche loro contemporaneo, tuttavia non si può negare che rendevano un benefizio alla morale pubblica. Il ciarlatanismo, l'impostura, le arti sozze ed inique sono la peste di ogni società. Sventuratamente esse trovano sempre un appoggio, un credulo protettore; ed è opera di benemerenza il togliere loro la maschera, e svelarne la deformità. Niuno si spinse con tanto ardire in questo aringo, quanto Giuseppe Gazola nato in Verona nel 1661, medico dell'ambasciatore Veneto in Spagna, quindi medico dell'Imperatore Leopoldo, e da ultimo medico nella sua patria, ove morì nel 1715. La sua opera fu pubblicata in Perugia nel 1716 dal suo fratello Giovambattista col titolo: Il mondo ingannato da' falsi medici. Cinque sono i discorsi onde si compone questo libro, mostrando in essi essere meglio stare senza medico, che non averne uno buono; esservi la

medicina, ma potere ognuno essere medico di se medesimo; della difficoltà della medicina, e dell'inganno delle più famose sette de'medici, e particolarmente dei dommatici e seguaci degli antichi; avvertimenti per vivere e conservare lungo tempo la salute; infine se sia meglio valersi de'medici Galenisti o de'moderni. A questi cinque discorsi in una nuova edizione ne venne aggiunto un sesto, trovato tra le Carte lasciate dall'Autore, col quale cerca provare essere non solo inutile, ma dannevole il cavar sangue. Dalle quali cose si ravvisa essere egli in molte cose trascorso, e l'oggetto principale della sua opera essere stato quello di mostrare l'insufficienza e l'erroneità del Galenismo. Egli va ricordando ad una ad una tutte le celie di Plinio, di Marziale, di Petrarca, di Montaigne e di Leonardo da Capua; e poichè parla de'medici Galenici de'tempi suoi, a'quali l'amara ironia è diretta, sarà bene che io riporti quì un frammento per far conoscere i suoi pensieri ed il suo dettato, e forse anche per dimostrare che, cambiate poche cose, molte sue riflessioni calzino anche bene a'tempi nostri. « Con nulla intendersi, egli dice, di buona filosofia, di matematica, di chimica, di notomia e di botanica; senza avere studiata nè la diagnostica, nè la igiastica, nè la semiotica, nè la dietetica, nè la fisiologia, ogni uno può mettersi a fare il medico. E per verità vi si ricerca forse altro per arrivare ad essere uno di cotesti Medici volgari, che sapere a memoria quattro Aforismi d'Ippocrate, una dozzina de'passi di Galeno, ed alcune poche altre citazioni di qualche classico autore, e la nomenclatura di varie e diverse infermità, tutta la quale teorica si potrebbe scrivere in un foglio di carta; bastando di saper dire agl'infermi, che la febbre è un calore straordinario del cuore, che del calcolo e della pietra n'è l'architetto uno spirito lapidifico,

e la cagione delle altre umane indisposizioni dipendere da intemperie di visceri, o da corruttela, o da pletora di sangue, qualora da calore di fegato, o da ostruzioni di milza, o del mesenterio, quando da saburra di umori, quando da debolezza di calor naturale, quando da vizio di facoltà? Se sono uomini tosto incolparne i vapori, o i fumi staccati dagl'ipocondrii; se donne dalla matrice, quali come che il corpo umano fosse un camino, così per esso se ne vadano alla testa, e questa essendo per Galeno come una gran zucca (*tamquam cucurbita magna*), essi qnivi si raccolgano, e si convertano in catarri, flemme, pituite, flussioni, e secondo le membra in cui cadono, battezzare con un nome che abbia un poco del Greco o dell'Arabo la malattia? Quanto poi alla pratica vi vuole altro che saper ricettare in bevanda sei once di sciroppo aureo, o della pozione di manna; se in bocconi un'oncia di cassia o di lattovaro lenitivo; far premettere il cristiero alla cavata di sangue; un bocconcino di confezione giacintina alla panatella ed al pomo cotto; e finalmente saper prescrivere pochissime altre ordinarie ricette, l'ordine e diario delle quali, chi non è più che duro di cervello, in pochi giorni può francamente imparare? Soprattutto dare ad intendere agli ammalati di voler loro corroborare lo stomaco, disoppilare la milza, rinfrescare il fegato, depurare il sangue, purgargli da'cattivi umori; se ipocondriaci dalla malinconia, se colerici dalla bile, se flemmatici dalla pituita, in somma prometter loro tutto quello, di cui s'immaginano aver eglino duopo per ricuperar la salute. Eccovi ridotta in epilogo tutta la enciclopedia della ordinaria setta de'medici, ed a questo per fine si riduce tutta la loro arte, tutto il sapere, tutta la loro dottrina. Laonde che più bel mestiere di questo? Mentre col semplice capitale di quat-

tro ricette rancide, ognuno può gabbare il mondo; e guadagnare senza pericolo ».

Se in tal mobo esamina le qualità scientifiche de'medici volgari sarà ad ognuno facile l'immaginare in che modo deve trattare la loro morale, e come deve svelare le loro male arti per ottenere riputazione, credito e fortuna. Se ad alcuno, egli dice, mosso dall'interesse o da altro fine gli venga talento di gabbare il mondo con fare il medico, non gli riuscirà malagevole introdursi come tale non solo tra la plebe credula, ma anche fra quelli che si presumono accorti. Non si vede forse in pratica, che con la scaltrezza, co' modi cortigianeschi, e servili, con certe affettature, con opportune aderenze, con la malignità, con l'audacia, con infinta religione, alcuni arrivano a farsi credere eccellenti? Laonde per farsi credere gran medico basta sapersi servire di queste estrinseche apparenze, alle quali poi se vi si uniscono lo spalleggiamento degli amici, e la intelligenza degli Speziali, che ne promulghino buona fama, è sicuro di arrivare ad essere il primo medico della città. Ed il vero Medico, che sia tutto applicato ai suoi studii, poco ossequioso nel tratto, che sdegna di adottare bassi ed ignominiosi mezzi, e vuol procacciarsi fama con quei soli della virtù? Rimarrà povero, senza aderenza e senza applauso.

Ecco in qual modo e con qual tuono Gazola va esaminando gl'inganni de'falsi medici. Egli per altro troppo restringe il campo dell'arte, molto ne esagera gli ostacoli, ed invece di limitarsi a svelare i difetti de'falsi medici, ad illuminare il pubblico perchè si accorga delle male arti, a sostenere la dottrina e la probità, sparge per l'opposito sull'arte medesima un biasimo immeritato, ed insinua uno scetticismo che poco differisce da quello, di cui si fa colpa a Leonardo da Capua. E la

ragione principale di questa esagerazione di fatti e di sentimenti derivava, siccome ho detto precedentemente, dagli sforzi che facevano alcuni per sostenere incontaminata l' autorità degli antichi, onde i novatori trasmodarono, ed invece di aggiugnere le verità nuove alle antiche, passarono in altro eccesso, e ripudiarono queste interamente. Postisi a' due estremi si esasperarono gli animi, e vennero in campo le derisioni, le malignazioni e le satire. Gl'Italiani più dotti per altro evitarono questo eccesso. Baglivi loda gli antichi senza disprezzare i moderni, e diceva che si deve congiugnere con patto perpetuo il passato col futuro. Egli sdegna soltanto coloro che con la maschera dell' Autorità celavano l' impostura. *Medicus*, egli dice, *non amplius Graecis vocabulis armatus carnifex, sed humanae salutis restitutor et custos censeatur*. Bernardino Ramazzini si occupa espressamente a provare che nello studio della medicina bisogna congiugnere l'antico col nuovo: *Quaenam vis cunctos infusa per artus corpoream molem agitet. Ex novarum itaque, et antiquarum rerum peritia, bonus ac verus conflatur medicus, qui sciat qualis fuerit medicinae ortus ac progressus, qualis praesens illius status, ac, si licet divinare, etiam qualis futurus sit.*

All'esame dell' abuso dell' arte medica è diretta l'opera di Domenico Gagliardi professore Romano: L' infermo istruito nella scuola del disinganno, opera composta a benefizio di chi desidera vivere lungamente: Part. II. (Roma 1719-1720). Sebbene in quest'opera vi sia meno esagerazione, esamini più le circostanze generali, e gli ostacoli naturali alla pratica medicina, che gli errori di condotta e di morale, pur lascia la strada a distinguere il potere dell' arte, ed il retto uso delle cognizioni: e non versa nell' animo quel discuoramento che

sorge dalla satira virulenta ed assoluta. Egli è vero altresì che l' opera di Gagliardi è più stemperata di erudizione; più pesante, meno dilettevole, e meno ingegnosa di quella di Gazola; ma l' una e l' altra mostrano che già fin da allora la medicina era divenuta preda dell' astuzia e del ciarlatanismo, ed era deturpata da quei difetti, che deploriamo anche ne' giorni nostri.

All' opera di Gazola sono riunite due lettere, che si fingono scritte da due Galenici, e che contengono una specie di conferma de' difetti che loro si attribuiscono. Ma l'opera medesima non venne lasciata senza risposta, e fu un medico Greco, Giacomo Pilarino, alunno della Scuola di Padova, e che andò a passare i suoi ultimi anni in Venezia, quello che nel 1717 stampò l'opera: *La medicina difesa*, nella quale confutò alcune esagerazioni di Gazola. Del resto anche altri illustri medici Italiani, senza andare alle esagerazioni di Gazola, si erano amaramente doluti della metamorfosi sofferta dalla pubblica morale, del trionfo delle male arti, dell'avvilimento della scienza e della virtù. Ecco a questo oggetto le parole di Tommaso Cornelio: *Exaruere protinus sapientiae studia, malaeque artes uberrime succreverunt. Iam triumphat inscitia, et virtuti veritatique prope bellum indicitur. Vigent autem nonnulli inepte eruditi, qui sapientiae principatum insolenter sibi arrogant, eosque omnes, qui reconditas et exquisitas literas norunt, infenso et inimico animo persequuntur.* Anzi va più innanzi nel suo Dialogo, quando da Campanella fa rampognare Severino che avesse occupato il tempo nello studio delle dottrine *in ea civitate, in qua nullus literis bonisque artibus habetur honos, nullum defertur praemium.*

Questo stato di decadenza della medicina fece peso anche sull'animo di Ramazzini; tal che si occupò, con quel-

la moderazione che lo distingue, ad esaminar le cagioni, perchè la medicina ne' tempi suoi fosse tanto decaduta nella opinione. Egli credè ciò derivare dal perchè prima di quel tempo i Medici fermi ne' loro principii ed errori, non esitavano presso il letto degl' infermi ad apprestare i loro lunghi beveroni. Ma poichè si estesero tanto le mediche cognizioni, soprattutto fisiologiche ed anatomiche, e si formarono nuove e speciose teoriche, e si modificò o si rifiutò il passato, allora il pubblico vedendo maggiori discussioni, maggiore esitazione, più incostanza ne' principii, incominciò a dubitare della medicina, a ritrarre la sua piena fede, e ad averla in minor conto.

Loreto de' Battisti di Urbino prese a confutare il ciarlatanismo di un tale, che sosteneva che una giovine per venefizio era ossessa, e proponeva pratiche superstiziose, invece di riconoscere una malattia nervosa, per la quale occorreva l'opera medica. Fabrizio Paravicino esaminò in Milano nel 1694 l'abuso di quei medici, i quali assumono l' arduo impegno di curare gl' infermi lontani, e de' quali non possono esaminare la malattia. Nell' opera di Giovanni Rosaccio, col titolo: *Il Medico*, stampata in Venezia nel 1621, si trovano ancora molte cose intorno la dignità medica, la probità nell' esercizio, e la condanna del ciarlatanismo. I caratteri del buon medico sono anche esposti da Francesco Pona nell'opera: *Prudentia medica* (Venezia 1650), e nell' altra: Dell' anello fisico, ovvero del ritratto dell'arte medica. Egli si fa soprattutto a lodare ed a commendare nel Medico la *prudenza* nell' adoperare alcuni rimedii sospetti, o che in qualche circostanza potrebbero riuscir dannosi; dà ottimi consigli sul modo da comportarsi verso gl' infermi e verso i colleghi, e suggerisce opportuni precetti sul modo di fare consulti.

Il citato Domenico Gagliardi si occupò anch' egli a dettare precetti di Etica medica nel libro: Educazione de' figliuoli morale e medica; e nell' altro: L' idea del vero medico fisico e morale, formata secondo i documenti ed operazioni d' Ippocrate. Giuseppe Galeano, parlando della importanza della medicina, ne elevò la dignità col ritratto della virtù. Carlo Francesco Cogrossi esponendo le contrarietà, che il medico savio e probo incontra nell' esercizio dell' arte, ne fa rilevare la virtù e fortezza nelle avversità, ed il valore che attigne dal caldo desiderio del bene. Ma importante soprattutto per la morale medica è l'opera di Domenico Sala: *Sulla natura della medicina*, nella quale esaminando i doveri del medico, l' alta sua importanza sociale, il bisogno della dottrina e della probità, indaga gli elevati rapporti che ha l'arte col benessere delle società, e co' più cari bisogni degl' individui.

Mena alla stessa cognizione il libercolo di Giovambattista Sitoni di Milano, il quale esamina la medica sapienza nelle sue miscellanee Iatro-filosofiche. Pietro Antonio Cannonieri, Patrizio Romano, dagli aforismi d'Ippocrate volle cavare precetti di morale e di dottrina medica, pubblicandone nel 1618 le interpetrazioni mediche, politiche, morali e teologiche. Francesco Domenico Barisano di Albi cercava di ricondurre i praticanti sul sentiero della virtù col suo: *Hippocrates medico-moralis ad utrumque, corporum scilicet et animarum salutem, accomodatus* (Torino 1682); Knips Macoppe proccurò di fare lo stesso co' suoi Aforismi; mentre Giuseppe Lanzoni, dotato di vero spirito filosofico, e (come si dice nella *Biographie Médicale*) avendo una giusta confidenza sul potere della medicina, non prestando fede a quei pretesi miracoli, a quella potenza meravigliosa de' rimedii, della quale alcuni non cessano di parlare, volle

nella sua opera: *De medici officio et munere*, somministrare ottime regole di virtù, di prudenza e di saviezza.

Ma ad onta di tutti questi precetti, di queste istruzioni, di questi avvertimenti, la mala pianta della discordanza, della malignità, della invidia, prendeva ogni giorno novelle radici; onde Leonardo da Capua chiamava col Poeta l' Italia

Madre feconda, allevatrice ingrata.

Allora cominciò quella funesta smania della polemica, mezzo tanto potente per avvilirci, e per gettare nel fango l' intera classe medica. Ho precedentemente narrato a quali gravi attacchi fu bersaglio il celebre Malpighi. e quale guerra dovè sostenere avverso gli Sbaraglia, i Milo, i Lipari e tanti altri. Ho detto a suo luogo con quanta irriverenza e quanto scandalo Borelli attaccava la riputazione di Bartolomeo Eustachio; e Sbaraglia lanciava le sue apostrofi contro la medicina moderna, disprezzando l' anatomia. Massenzio Piccinni mostrava in Napoli l'antitesi della vecchia e della nuova medicina. Omobono Pisone inveiva contro coloro, che volevano progredire, e condannava la circolazione del sangue. Tutto questo incoraggiava gli stranieri a maledirci, ed Ettmullero figlio si mostrava tanto intemperante, e tanto corrivo all' ingiusto insulto. A ciò volle alludere anche Tommaso Cornelio nel suo famoso Dialogo. Marco Aurelio Severino, dice Egli, narrava a Timeo le Italiche scoverte, quando si avvicinarono alcuni stranieri, che sdegnavano ogni comunanza col resto della umana famiglia. Di ciò accortisi gl' Italiani, indignati si allontanarono *ab ea gente, quae vi naturae atque ingenii elata, cum coeteris nationibus insolenter agere consueverat.* Portal stesso

si duole che gli anatomici del suo paese non volevano leggere neppure le opere Italiane, e che uno de' più distinti del suo tempo si lodava di non aver letto Valsalva co' comentarii di Morgagni, perchè erano due volumi in quarto, e l'erudizione che vi è sparsa era superflua. Quale morale! esclama Portal.

Anche agli Speziali toccò in questo tempo la loro parte. Giovanni Antonio Bumaldi di Bologna pubblicò nel 1667 il suo Dialogo: *De imposturis pharmacopaeorum*; e così si svelavano al pubblico i difetti di tutti gli esercenti. In tal modo la satira irragionevole, la critica de' difetti, la polemica ed il libellismo, facevano perdere alla medicina ogni opinione, e distruggevano ogni dignità di classe, e rendevano la dignità personale, limitandola all'individuo che sapeva conservarla. Anche le Magistrature, che ancora avea l'Italia per vigilare all'esercizio medico-farmaceutico sentivano la debolezza della decrepita età. Nè si aveano norme eguali pel Protomedicato. In alcune parti il Protomedico era uno, come in Napoli, ed in Lombardia; in altre parti ne era incaricata la Facoltà di medicina, come in Bologna. Vi son prove che parimente in quel secolo si usava dall'Archiatro di stabilire il prezzo de' farmachi, per porre argine all'avidità degli Speziali; ed ho osservato la *Tassa*, che il Protomedico del Piemonte Ettore Rocca pubblicò in Torino nel 1664. Ma spesso i protomedici aveano più uno scopo di finanza che di morale, e si mettevano a prezzo le irregolarità, si vendevano gli abusi, si tassava lo spaccio dei rimedii secreti, vero flagello dell'umanità, vero indizio di barbarie. Quindi l'Italia del XVII secolo presenta l'esempio di un Giuseppe Francesco Borro di Milano, il quale dopo avere sperimentato che lo studio della medicina e della chimica eragli di poco frutto, prese la maschera della ipocrisia, si spacciava per ispirato

dal Cielo, riempì l'Italia, la Svizzera, l'Olanda, la Germania, la Danimarca delle sue audacie, e delle sue scroccherie, e nell'opera: *La chiave del Gabinetto*, ci ha lasciato un monumento, che dimostra quanto poco egli differiva da Cagliostro.

Del resto a questo orrendo ritratto quanti altri magnifici, e be' tipi non può contrapporre l'Italica medicina di quel tempo! Quanta umanità, quanta saviezza, quanta intraprendenza, quanto generoso desiderio del bene, quanta dignità congiunta alla pietà non si ammiravano in Santorio, in Zacchia, in Redi, in Severino, in Cornelio, in Porzio, in Cirillo, in Baglivi, in Galeano, in Alaimo, in Bascarini, in Baldo, in Lanzoni, in Ricca, in Malpighi, in Corte, in Ramazzini, in Valsalva, in Torti, in Valisnieri, in Zendrini, in Tozzi, ed in mille altri! L'animo caldo, attivo, intraprendente e nello stesso tempo riflessivo e generoso, che forma il tipo della gente Italica, si vestiva presso i principali medici di quel tempo di quella veneranda dignità somministrata dalla dottrina e dalla pietà. Bisognerebbe leggere la storia delle epidemie di que' tempi per riconoscere lo zelo evangelico, che scaldava i petti de' nostri medici, che rinvigorivasi col pericolo, e che faceva altamente sentire la dignità della missione, che era stata lor confidata, e la solenne abnegazione di chi offre sestesso in olocausto sull'ara della pubblica utilità. Bisognerebbe leggere le relazioni di un gran numero di Medici, e soprattutto di Zacchia, e di Lancisi, per vedere con quanta umanità, e con quanta morale eglino illuminavano i Magistrati che chiedevano il loro parere; con quanto calore difendevano gl' interessi della umanità e degli uomini; di quante utili riforme si facevano promotori; ed a quanti pregiudizii troncavano le radici. L'Italia nella storia delle virtù e dell'eroismo ha sem-

pre i suoi campioni; e se ha potuto due volte donare la civiltà alla Terra, avrà sempre i più belli esempii a presentare di caratteri modelli, ne'quali bellamente congiugnesi la perfezione della mente a quella del cuore. E sono tali modelli che si vorrebbe rendere generali, e verso i quali aspira ogni nobile e culto ingegno. Sono tali modelli a' quali l' educazione pubblica dovrebbe rivolgere le novelle generazioni mediche, onde così in vece di riguardarsi per il paradosso dell'uomo dabbene, possa ritenersi come una verità, il presagio di Puccinotti, il quale diceva: « Non essere lontano il tempo in cui le scienze stringano maggiore alleanza con la filosofia civile, e la religione del vero s' identifichi con quanto v'ha di più eroico e di più sublime fra le umane passioni. In allóra la vera gloria non toccherebbe che a quei pochi, che sapranno unire alla grandezza del genio la grandezza del carattere ».

Volesse il Cielo intanto che questo misto di buono e di cattivo, di ciarlatanismo e di probità, di celati maligni artifizii, e di leale e franca umanità, non si osservasse ancora a' giorni nostri! Volesse il Cielo che i Borri contemporanei non sapessero anche oggi procacciarsi favori aderenze e potere; spargendo lo scoraggiamento ne' buoni, il tristo esempio ne' deboli, l' indegnazione e l' ira ne'forti, e coprendo l'arte di diffidenza e di disprezzo! Si appartiene alle Accademie, a' Congressi, al Giornalismo il togliere la maschera all'impostura, sostenere i buoni che pur son molti, e procurare il trionfo dell' arte: la Storia dirà un giorno come seppero adempire all' alta missione, e dispenserà lodi o rimproveri, secondo il modo che l' avranno adempiuta.

[illegible]

CAP. XVI.

LAVORI RELATIVI ALLA STORIA SCIENTIFICA E MEDICA DELL' ITALIA.

Ho indicate le ragioni perchè gl'Italiani stessi diedero occasione alla critica straniera, provocando contro dell'intero paese ingiusti giudizii. Ma questa critica e questi giudizii scossero molti animi generosi, e li mossero a raccogliere i documenti della gloria della comune patria. E niun altro periodo vanta tanti lavori storici, ed offre più larga messe a colui che volesse occuparsi di ricerche di questo genere.

Giorgo Baglivi, nel cui animo ogni generoso pensiero prendeva ferma radice, volle anch' egli offrire un tributo di lode all' Italia. « Essendo, egli dice, moltiplici e svariate le ragioni, per le quali i popoli e le città possono sopravanzare gli altri, ed acquistar su di essi una gloria maggiore, tuttavia due sono le precipue, le quali sogliono riporli nel più elevato grado di lode e di dignità, cioè le cose strenuamente operate in guerra, ed il decoro della scienza egregiamente e con pubblica utilità da' medesimi conseguito. Quindi sorge contesa fra varii popoli intorno alla patria degli uomini illustri, e spesso si passò fino alla pugna; e non di rado la grandezza, la nobiltà e la gloria di un sol cittadino rese splendido l' umile stato delle più ignote città. Che se vanno in tal modo le cose, immenso diritto di sovrastare alle altre ha la terra Italiana nelle armi e nelle lettere oltremodo fiorente, la cui estesa fama acquistata dalla felicità e dal valore de' suoi non potrà essere giammai da tutte le città della Terra uguagliata, o diminuita. E per dire qualche parola soltanto degli

uomini illustri nella gloria delle lettere, e principalmente di coloro che ne' tempi più a noi vicini scrissero di argomenti medici e filosofici, a chi non è noto l'ingegno di Bernardino Telesio, e di Marco Aurelio Severino, ristoratori della vera filosofia, della medicina e della chirurgia? Chi mai ignora le ricerche e le ardue fatighe di Mercuriale, di Marziano, di Ficino, di Benvenuto, di Patrizio, e di altri dotti delle migliori discipline, e capaci di ridurre alla vera lezione le sentenze di Platone e de' Pitagorici? E, ciò ch'è anche di maggiore importanza, niuno ignora le scoverte di Galileo Principe de' filosofi dell'età nostra, il quale per sostenere e confermare l'antica gloria letteraria dell' Italia, facendo progredire le Matematiche, e soprattutto l'astronomia e la meccanica, richiamò innanzi ogni altro in vigore il metodo di filosofare adottato da'Greci, i quali congiunsero la filosofia con le matematiche, e somministrò agli altri la prima face per investigare i più reconditi arcani della natura, e per percorrere con l'animo e con la mente tutta la immensità del creato. Nè io farò parola di Cavalieri, di Torricelli, e di coloro che fiorirono nell'età nostra, Borelli, Malpighi, Redi, ed altri, per cui mercè la fisica e la medicina vennero di nuove scoverte arricchite. Che solo col porre mente a tutte le cose, che furono scoverte nell'uomo e negli altri animali, facilmente mi convinco che la maggior parte di esse fosse stata ritrovata ed illustrata dagl' Italiani per forza del proprio ingegno. E per parlare di una sola cosa, già sono due secoli dacchè la circolazione polmonare venne scoverta da Realdo Colombo, immortale anatomico dell' Archiginnasio Romano, ed il primo indicò la circolazione generale, quantunque molti ciò attribuiscano a Cesalpino ed a Sarpi. Alle quali cose si aggiungono le moltissime altre scoverte fatte nel passa-

to secolo dall' ingegno e dalla industria di Bartolomeo Eustachio, di Falloppio, di Acquapendente, e di altri, che non abbiamo in pensiero di riferire ».

Baglivi ciò faceva nel volere dimostrare i meriti scientifici di Santorio Santoro; ma molti altri Italiani si occuparono espressamente dell' esame di quest' argomento. Ed è al certo una impresa generosa quella di ricercare le storie di coloro, che hanno illustrato un paese o una scienza; comecchè la loro gloria è sprone ed esempio pe' presenti, ed è religiosa cura pe' concittadini.

Per dare principio da coloro che trattarono la Storia generale dell'arte bisogna mettere innanzi tutti il Napolitano Domenico Aulisio, il quale in un'opera stampata in Venezia nel 1700 dà una specie di quadro storico dell' origine e del progresso della medicina, esponendo minutamente i principali periodi, ed i modi diversi, sotto i quali conviene ordinare la Storia. La Chirurgia nell' opera di Francesco Peccetti Celestino: *Novantiqua Chirurgia* (Firenze 1616) ebbe anch' essa una specie di Storico prospetto. Ma più di tutti per questa parte si distinse Lionardo da Capua, il quale tanto ne' suoi otto ragionamenti sulla incertezza della medicina, quanto negli altri tre sulla incertezza de' medicamenti, passa a storica rassegna le sentenze di tutt'i Medici siano antichi, siano moderni. Quest'opera comprende una vera storia critica della medicina, nella quale mette in contrasto le mediche sette di tutt' i tempi, per poi trarne illazioni di diffidenza, e di dubbio, e consigliare la indagine, l'osservazione, e l'esperienza. In quest'opera di Lionardo da Capua si può rilevare l' origine di molti sistemi attribuiti a' moderni da coloro, che sdegnano le storiche indagini, e col paragone con sistemi opposti e contrarii riconoscere la fluttuazione e l' oscillamento delle credenze degli uomini. Per esempio, a pag. 190

del 1. Tomo, Ragion. IV. Lionardo parla di Erodico, e dimostra che questi non voleva nella medicina alcuna ragione, ma pensava che il male col male, la fatica con la fatica, *il simile col simile* da medicar sia; e che inoltre egli non al morbo, ma alla cagione del morbo ponendo mente, somministrava mezzi, che agivano analogamente alla cagione stessa, onde per qualche poco spazio di tempo il morbo cresceva; ma poi senza fallo rimossane la cagione del tutto spegnevasi. Ed osserva inoltre Lionardo che Ippocrate medesimo manifestamente affermava, che'l vomito col vomito si cessa, e che col simile il simile si cura. Or chi non vede in ciò stabilita chiarissima la dottrina dell'*Omiopatia*, la quale acquista in tal modo un'antichità superiore a quella d'Ippocrate?

De' medici Scrittori in generale, e soprattutto de' più celebrati si occuparono Lorenzo Crasso: Elogii degli uomini scienziati (Venezia 1666); Benedetto Accolti: *Mortui dialogus de praestantia virorum sui aevi* (Parma 1689); Fortunio Liceti: *Elogia varia heroum temporis* (Padova 1627); Girolamo Ghilini: Teatro d'uomini letterati; Giano Nicio Eritreo (Gian Vittorio Rossi): *Pinacotheca*: giustamente lodata per lo stile e per le notizie che contiene, e ch'è divisa in tre parti, nelle quali fa gli elogii di molti uomini dotti vissuti a' suoi tempi; il Vescovo Giacomo Filippo Tomasino: *Illustrium virorum elogia* (Padova 1630); e l'altra: *Elogia virorum literis, et sapientia illustrium* (Padova 1644); e specialmente Giovanni Imperiali: *Musaeum historicum et physicum* (Venezia 1640), opera divisa in due parti, nella prima delle quali dà la biografia ed i ritratti di 54 uomini illustri, fra' quali molti medici; e nella seconda parte ne indaga il carattere in relazione alle influenze, che le circostanze fisiche, in mezzo alle quali vivevano, han potuto esercitare sullo sviluppamento delle

loro disposizioni morali. Da ultimo nel *Teatro* di Prospero Mandosio, cavaliere Romano, si contiene la storia degli Archiatri di tutt'i Pontefici. Essa fu stampata nel 1696, ed ha avuto poi nel Marini non solo un diligente continuatore, ma un critico erudito, che l'ha riformata e corretta.

La prima Storia Letteraria Italiana, quella che ha preceduto tutte le altre, e nella quale si è distesa la prima orditura del lavoro, appartiene al Calabro Giacinto Gimma, il quale pubblicò in Napoli nel 1723 l'opera: Idea della Storia dell' Italia letterata, divisa in due tomi. In essa l'erudito scrittore rivendica alla Italia un gran numero di scoverte. Carlo Francesco Cogrossi è Autore di un' opera stampata in Padova nel 1727 col titolo: Saggi della medicina Italiana, divisi in due dissertazioni epistolari, nelle quali le invenzioni ed osservazioni s' illustrano; aggiuntevi alcune digressioni alla fisica sperimentale, e alla pratica concernenti.

Pietro di Castro di Verona pubblicò in Padova nel 1654 la sua: *Bibliotheca medici eruditi.* Antonio Possevino avea pubblicato in Venezia nel 1603 la sua *Bibliotheca*, nella quale parla dell' arte, e dà un catalogo degli Autori di medicina; ed infine Giovanni Cinelli Calvoli, nato nel 1625 in Firenze, alunno della Scuola di Pisa, medico in varie parti d' Italia, e morto nel 1706, si rese benemerito alle lettere Italiane, scrivendo la *Biblioteca volante* (Venezia 1734); della quale pubblicò sedici scansie, ed altre vi furono aggiunte da Dionisio Andrea Sancassani. In quest'opera dà un catalogo ed un giudizio de'piccoli opuscoli. Egli soffrì molte persecuzioni per aver pubblicata la storia delle controversie fra Ramazzini e Moneglia, dando ragione al primo.

Molte poi furono le Biblioteche particolari pubblicate in questo periodo, e nelle quali si possono trovare registrate quasi tutte le opere mediche italiane. Giacomo

Filippo Tomasino di Padova scrisse: *Bibliothecae Venetae M.S., quibus diversi Codices hactenus incogniti recensentur* (Udine 1650); *Bibliotheca latina, et italica D. Marci codicum M. S. per titulos digesta*, la quale si attribuisce anche ad Antonio Maria Zanetti. La *Bibliotheca vetus Siciliae* di Girolamo Ragusa fu pubblicata in Roma nel 1700. Nicola Toppi di Chieti stampò in Napoli in due parti negli anni 1678, e 1683 la *Biblioteca Napolitana adoperata dagli u omini illustri in Lettere di Napoli e del Regno;* alla quale Lionardo Nicodemo fece seguire nello stesso anno 1683 le sue Addizioni copiose alla Biblioteca Napolitana di Toppi. Prospero Mandosio pubblicò in Roma dal 1682 al 1692 la *Bibliotheca Romana, s. Romanorum scriptorum centuriae*.

Giovanni Alberico diede una specie di Biblioteca nel suo Catalogo breve degl' illustri e famosi scrittori Veneziani (Bologna 1605), de'quali parlò ancora Pietrangelo Zeno. Padova e la sua Università furono celebrate nelle seguenti opere: Giacomo F. Tomasino: *Gymnasium Patavinum Lib. V. comprehensum*; — e *Parnassus Euganeus s. de scriptoribus, ac literatis hujus aevi claris* (Padova 1647); Francesco Boselli di Bergamo professore in Padova: *Amalthaeum medico-historicum tres in apparatus digestum. Encomia in Academia Patavina medicinae professorum ab anno 1631 et elogia, etc.* (Padova 1668). Quest' opera d' altronde non è tenuta in molto pregio. Infine quì si riferisce anche l' orazione in lode di Fabrizio d' Acquapendente recitata in Padova nel 1619 da G. Tuilio.

Gli scrittori Piemontesi e Liguri meritarono un gran numero di storici, de' quali ne ricorderò i principali: Francesco Agostino: Catalogo di tutti gli scrittori Piemontesi e di altri Stati di Savoja (Torino 1614); Andrea Rosotti: *Syllabus Scriptorum Pedemontii.* (Mon-

dovi 1662); Monsignor della Chiesa: Su' scrittori Piemontesi; Agostino Aldoino: *Athenaeum Ligusticum in quo Perusinorum scripta pubblica exponuntur* (Perugia 1678); Michele Giustiniani: Scrittori Liguri (Roma 1667).

Molte opere storiche furono altresì pubblicate riguardo alla città di Milano. Filippo Picinelli: Atene de'letterati Milanesi (Milano 1670); Alessandro Tadini: *Collegii physicorum mediolanensium antiquitas, privilegia, statuta, et ordinationes in compendium redacta* (Milano 1645); ed infine Bartolomeo Corte: Notizie istoriche intorno a' medici scrittori milanesi, ed a' principali ritrovamenti fatti in medicina dagl'Italiani (Milano 1718). Questa opera ebbe delle addizioni da Cotta e da Sitoni.

Della città di Verona parlò Onofrio Panvinio in due opere: *De urbis Veronae viris doctrina illustribus* (Verona 1621), ed *Urbis Veronae viri docti* (Verona 1626). Degli scrittori Bresciani parlò il Rossi; de' Modenesi il Vedriani; de' Parmeggiani il Pico, e degli Alessandrini il Porta.

Diverse sono poi le opere che trattano della città di Bologna e della sua Università. Va sotto il nome dell'Alidosi l'opera, che taluni credono essere stata scritta da Giovan Nicola Pasquali: I dottori Bolognesi di teologia, filosofia, medicina, ec. dopo il 1550 fino all'anno 1623 (Bologna 1623); G. Antonio Bumaldo: *Bononiensium civium anathemata s. Bibliotheca Bononiensis* (Bologna 1657); e *Bibliotheca botanica herbariorum scriptorum synopsis* (Bologna 1657); e Giovan Ferdinando Guglielmini: *De claris Bononiae anatomicis* (Bologna 1735); ed infine Bartolomeo Albertini: Catalogo de' dottori del Collegio di filosofia e di medicina della Università di Bologna (1664).

Ferrara ebbe anch'essa i suoi storici in Giuseppe Lanzoni: *Dissertatio de Jatrophysicis Ferrariensibus, qui*

medicinam suis scriptis exornarunt (Bologna 1690); e Girolamo Baruffaldi: Commentario storico erudito in memoria di Antonio Musa Brasavola (Ferrara 1704); e *Studiorum ephemerides almae Ferrariensis universitatis, ejusque Collegiorum* (Ferrara 1725 a 1730). A'quali bisogna aggiugnere Agostino Superbi, ed Antonio Libanori.

L' opera *Gymnasii Ticinensis historia, et vindiciae a saeculo XI ad finem saeculi XV*, stampata in Milano nel 1704, va sotto il nome di Errico Farnesio e sotto quello di Antonio Gatti.

Leone Allazio pubblicò in Roma nel 1633 l' opera: *Apes urbanae, s. de viris illustribus, qui ab anno 1630 per totum annum 1632 Romae floruerunt.*

Pietro Antonio Monti scrisse sugli uomini illustri di Ravenna antica (Bologna 1703), e Serafino Pagolino parlò di tutti gli uomini illustri di Ravenna.

Siena fu illustrata dall' opera di Isidoro Ogurgione Azzolini : Le pompe Sanesi, ovvero relazioni degli uomini illustri di Siena (Pistoja 1649), e Giacomo Rilli pubblicò le notizie degli uomini illustri dell'Accademia Fiorentina.

Donato Calvi diede in Bergamo nel 1664 il catalogo degli scrittori Bergamaschi.

Dobbiamo al citato Giacinto Gimma un' opera, nella quale interpone di passo in passo la storia di diverse branche della scienza, col titolo: Elogii Accademici della società degli Spensierati di Rossano (Napoli 1703).

Finalmente vuol essere ricordata l' opera di Antonio Mazza: *Urbis Salernitanae historia, et antiquitates* (Napoli 1681); nella quale non solo si parla della Scuola Salernitana e della sua origine, ma anche di tutt' i medici che hanno illustrata questa antica città. Io ho riferita nel secondo Tomo la sua opinione sulla origine dell' antica Scuola Salernitana, che attribuisce agli Arabi, ed ho esposte le ragioni per le quali questa opi-

nione mi sembra fallace. Altre prove per credere quella Scuola Autonoma, e non di origine Saracenica si possono ricavare da un'eruditissima opera, che attualmente sta stampando il canonico Paesano di Salerno sopra un immenso numero di documenti da lui raccolti. E comunque il lodato Canonico non dissenta dalla opinione di Mazza, pure trascrive alcuni antichi diplomi che dan forza al mio parere, e fra gli altri mi sembra importante quello indicato alla pag. 47, col quale si dimostra che nell'anno 820 Adelmo Arciprete di Salerno fabbricò lo Spedale di S. Massimo, e lo diede in cura al Preposto de' Benedettini. E questa notizia è preziosa per me che porto opinione essere in quei tempi i Cenobii dei Benedettini tante Scuole di medicina, nè si possono supporre Spedali senza medici, nè medici senza istruzione e senza libri. E ciò mi riesce tanto più grato, perchè avvenuto in tempi non sospetti che i Saraceni potessero essere stati i nostri maestri. Ed invero, come dimostra lo stesso canonico Paesano, i Saraceni furono invocati ausiliarii del nuovo Principe nell'anno 840, cioè venti anni dopo che Adelmo fondava l'ospedale dato in cura a' Benedettini. La qual cosa mi conferma nella opinione che la Scuola Salernitana sia stata autonoma e non saracenica; il che conviene ancora con l'indole di que'tempi, ne'quali è quasi incredibile che popoli italiani e cristiani abbiano preferito di apprendere l'arte da' fieri seguaci del Corano, piuttosto che da' Cenobiti, che pure aveano medici ed ospedali. Il canonico Paesano ha inoltre rettificato, sopra documenti, molte date riportate da altri storici, e da me riferite, delle quali ne sarà fatta a suo tempo la dovuta correzione.

In questo elenco bibliografico io non ho tenuto conto dell'immenso numero di storie generali o particolari, nelle quali venne compresa anche la parte scientifica e medica.

CAP. XVII.

CULTURA LETTERARIA DE' MEDICI.

L'epoca, della quale ho parlato, è riguardata nella storia delle lettere come priva di gusto, esagerata nello stile, brutta per maniere e per metafore. Così che parrebbe quasi impossibile il trovare un modello di buono stile, d'ingenua e genuina semplicità. E pure alcuni de' più nobili cultori della medicina furono meno contaminati da questi difetti del secolo; e presentavano ancora elevatezza di dettato, ed alcune pure bellezze, fra le quali talune vengono ancora riguardate per modello di lingua e di gusto. Sufficiente eleganza tuttavia si ammira nelle scritture latine di Lancisi, di Cornelio, di Donzellini (1), di Tozzi, di Zacchia, di Ramazzini e di Torti. Stile grato e lingua pura si trova nelle toscane scritture di Redi, di Bellini, di Valisnieri, di Zacchia, di del Papa e di Zendrini. Dove erudizione più vasta di quella di Liceti, di Lanzoni, di Baldo, di Lancisi, di Zacchia e di Tozzi? Dove un sentenziare più energico e più espressivo di Baglivi, di Ramazzini, di Bartoli e di Cornelio? In somma i principali nostri medici ancora conservavano quel maschio ed elegante tipo italiano, nè ancora una gretta imitazione de' forestieri avea lor tolto l'originalità ed il bello.

Per bellezza di dettato e purezza di lingua sono da distinguersi soprattutto i Toscani, e specialmente Francesco Redi, e Lorenzo Bellini, le cui prose sono ele-

(1) L'opera di Donzellini di Cosenza: *De usu mathematum in arte medica*, vien creduta da taluni, e specialmente da Morgagni, come scritta da Guglielmini, il quale si volle nascondere sotto quel nome. Ma su di questo non abbiamo alcun documento, onde deve ritenersi come semplice opinione.

ganti e senza affettazione, e le cui poesie non partecipano de' difetti de' Marineschi. Le lettere di Redi specialmente sono scritte con una grazia, una disinvoltura, ed una purità di linguaggio da riuscire sempre piacevoli ed istruttive. Egli inoltre diede nel *Ditirambo* un nuovo genere di poesia, che ha avuto molti imitatori e niun eguale. Le sue note al Ditirambo contengono una sterminata erudizione, e vi si potrebbe fare buona messe di osservazioni relative alla storia naturale. Le sue etimologie toscane, e gli articoli della Crusca mostrano quanto bene intendeva i pregi e le bellezze della lingua toscana: quindi giustamente da Haller è chiamato: *Vir elegantissimi ingenii*. Anche la Bacchereide di Bellini ha i suoi pregi, ed ha meritato non ispregevole posto nella storia della poesia toscana. Le Prose Fiorentine contengono alcune sue lettere giustamente lodate.

Giuseppe degli Aromatari ebbe anche gusto per la poesia e per la prosa. Egli difese il Petrarca avverso le critiche di Alessandro Tassoni, e raccolse alcune opere distinte pel ben parlare, fra le quali comprese anche le sue prose. Non ispregevoli poesie scrissero ancora i medici Sigismondo Boldone di Milano, l'Antonii da Vicenza, Antonio Ferrara di Messina, il Bonfante da Palermo, il Bascarini da Ferrara, Gaudenzio Brunacci, e Pietro Domenico Bartoloni di Empoli; come citate son pure le poesie latine di Giovambattista Imperiali, che cercò d'imitare Catullo; quelle ancora di Giovambattista Sitoni; non che pure le graziose elegie e gli epigrammi pieni di vivacità di Tommaso Cornelio.

L'archeologia fu coltivata in un paese così acconcio a favorire siffatti generi di studii. Lancisi soprattutto vi si distinse. Egli possedeva uno stile sempre grazioso ed elegante; ma secondo le materie or facile e piano, or sollevato e robusto. Versando fra gli avanzi della prisca

grandezza, con l'animo ornato di ogni genere di cultura, non poteva mancare di quel sentimento del grande e del bello, che viene risvegliato dalle opere stupende e superstiti dell' antica Roma, e fu quindi archeologo. Il suo lavoro su'ruderi della Villa Pliniana è bene scritto, e ricco di scelta erudizione. Giustamente si riflette che la lettura di quel libro riesce tanto più grata, perchè ci rimembra la culla di Roma, e le belle descrizioni del Lazio date da Virgilio nel settimo libro dell'Eneide.

L' opera da Giuseppe Lanzoni pubblicata in Ferrara nel 1698, sulle ghirlande e sugli unguenti adoperati dagli antichi ne' loro conviti, è anche molto stimata, come lo è pure l'opera di Fortunio Liceti sugli anelli degli antichi. Il Nigrisoli scrisse della carta presso gli antichi; Pietro Servio si occupò delle antichità romane, ed il citato Lanzoni scrisse anche una buona opera di erudizione sulla imbalsamazione de' cadaveri.

Dalle quali poche cose apparisce chiaro che anche nel periodo attuale i medici si conservavano culti, e rappresentavano la parte più istruita de' nostri popoli.

CAP. XVIII.

Conchiusione del periodo fisico.

Volgasi indietro lo sguardo, e brevemente si ponga in esame quale sia stato nel corso di questo periodo il principio dottrinale più costantemente preso a guida da'medici. Egli è agevole di riconoscere che i progressi fatti nella fisica, i lumi somministrati dalla matematica e dalla meccanica, furono rivolti a chiarire anche il meccanismo della vita. Le antiche astrazioni vennero abbandonate, e nel bisogno di prendere un indirizzo si volsero i medici al precetto elevato e filosofico che la

natura non percorre due vie nelle sue produzioni; non ha due leggi nella sua attività, e ne'rapporti fra gli esseri; non prescrive due modi alla manifestazione degli atti della materia. Ecco uscito definitivamente il Medico dagli stretti cancelli, ove prima erasi imprigionato; ecco ricercate le leggi dell' organismo nell' organismo medesimo, senza trascurare il principio dinamico, che informa la materia, e la rende strumento di atti di un ordine superiore. Gli antichi filosofi avevano conosciuto in massima questa dottrina; ma ne cercarono negli elementi, negli atomi e nella loro forma la spiegazione, e la tradussero in un linguaggio strettamente ipotetico, donde novelle ipotesi derivando si progrediva per un sentiero, che aveva il suo termine estremo nell'assurdo. I discepoli di Galilei, ammettendo la dottrina medesima, non vollero ingolfarsi nelle ipotesi degli elementi, delle crasi, della mistione, lasciando questa cura al Sommo Artefice che compose gli organismi: ma si occuparono de' pezzi organici già formati, li paragonarono agl' istrumenti formati dall'arte, e vi applicarono quelle leggi immutabili che segue la materia ne' suoi movimenti, e che formano le basi della meccanica universale, e procurarono di spiegarle con quelle formole severe, che somministrava la matematica. Così gli esseri tutti rientravano nell'ordine universale, e la natura riconquistava il principio dell'*unità*, veduto dalla Scuola Italica di Cotrone. Se quindi il sistema Italiano era destinato a cadere, come tutt'i sistemi creati dagli uomini, doveva in pari tempo segnare il principio delle dottrine organiche, le quali sursero dopo su' maestosi avanzi delle sue ruine.

Ecco perchè ho chiamato *fisico* questo periodo, e mi pare averlo fatto a ragione: perchè penso che i periodi Storici si debbano ricavare dal fatto più comune e culminante.

Carattere del periodo era la indagine scientifica; il

mezzo principale di cui facevasi uso nelle indagini, era la fisica generale applicata alla fisica animale; mezzi sussidiarii la critica degli antichi, l'anatomia fina e la chimica. I Galenici ridotti a poche Scuole, e ad uno spregiato avanzo di una potenza caduta, ricorrevano all'arme dell' ira e dell' insulto; ma la medicina riformata forte di gioventù e di coraggio rispondeva col disprezzo e con acerba ingiuria. Quindi polemiche, risse, contrasti, libelli, da'quali la vita de' più grandi era agitata e commossa; la scienza appariva al volgare vacillante; la pratica malferma nelle sue basi e fallace; epperò la fede era scossa, e l'avvenire dell'esercizio era minacciato, e quindi si aprì la strada al ciarlatanismo ed all'intrigo.

A questo sventurato ed inaspettato risultamento contribuivano alcuni de'più dotti. Essi non volevano progredire senza guida. Pe' predecessori la guida era stata l'autorità; nel secolo XVI distrutta l' autorità si andò in cerca di un metodo; ma nel periodo attuale si chiamò in soccorso il buon senso, e si stabilì la filosofia medica come norma e legge nello studio della natura, senza cadere nelle pastoje del jatrosofismo. Ed in ciò naturalmente il Baglivi si mette alla testa del periodo. Ma il frutto di questa filosofia fu incompiuto pe' bisogni, e mentre evitò il tristo scetticismo, produsse da altra parte una quasi compiuta separazione della teorica dalla pratica, e con ciò implicitamente si pronunziò la condanna di quella. I medici più distinti adottarono i sistemi per la parte teoretica, e vollero lasciare la pratica ad un empirismo tradizionale. Separarono la scienza dall'arte; crebbero l' audacia de' praticanti volgari, e fecero per la prima volta riguardare con ischerno il medico scienziato: paradosso e bestemmia ch' è passata in eredità a molte generazioni viventi.

Quindi la novella orditura scientifica cominciata nel

XVI secolo, si rendeva quasi perfetta nel periodo attuale, e solo rimaneva al periodo seguente la gloria di riformare. E mentre la scienza saliva sì alto, ed incubava il germe di tutt' i progressi posteriori, l'arte perdeva il suo prestigio, e gli artisti erano spogliati di ogni considerazione di classe, nè seppero conciliarsi altro rispetto se non quello, che meritavano con le qualità della persona.

La bassa condizione delle nostre Università e delle Accademie non permetteva di dare a' nostri scienziati il pabulo morale della gloria. Solito fato delle instituzioni invecchiate, che non si vogliono ringiovanire, nè rendere rispondenti a' bisogni de' tempi, ed a' progressi consumati! Quindi i nostri più grandi ingegni si volgevano allo straniero, e così riconoscevano ed in qualche modo legalizzavano un tribunato, del quale spogliavano la loro patria. I grandi centri dell' umano sapere si fissavano altrove, e gl' Italiani come nelle file degli eserciti, così ne' campi della scienza, passavano al posto di potenti ausiliarii, e spesso facevano servire le migliori conquiste a ricchezza dello straniero, che poteva valersi de' grandi mezzi, i quali mancavano all' Italiano.

Quindi, come dissi, allora non più si aveva un' *Italia scientifica*, ma *Scienziati Italiani*: e questi tuttavia erano di un valore immenso, di una ispirazione e di un coraggio, come quello di Colombo, il quale scovriva per una nazione straniera un nuovo Mondo. « È cieco, dice lo Storico tedesco Leo, alla luce dell' intelletto, e morto a' palpiti del cuore, colui, al quale la differenza de' tempi tolga di tributare all' Italia un omaggio di riverenza e di ammirazione ».

Un altro fatto intanto si rendeva manifesto non solo in Italia, ma anche in tutta l'Europa. Fino a quel tempo la medicina, come scienza dell' uomo, avea abbracciate ed in sè confuse nello studio tutte le scienze au-

siliarie: in questo secolo la scomposizione fu compiuta. La fisica, la chimica, la botanica, la zoologia, la mineralogia, ec. ebbero particolari trattati, e speciali cultori; e la medicina si riserbò il supremo dominio di volgerle a suo profitto, e di farle servire a'suoi bisogni.

La fisica, soprattutto quella chiarita dalla matematica, era da' discepoli di Galilei ridotta a solide basi; mentre Angelo Sala quasi creava la chimica farmaceutica; da altra parte Malpighi dava origine alla fisiologia vegetale, e degli Aromatari stabiliva esattamente la teorica de' sessi; nel tempo stesso che Severino gittava le prime fondamenta dell' anatomia comparata, e fissava la legge generale sull' uniformità del tipo organico; ed abbracciando gli esseri della natura con un principio complessivo trovava il punto di legame de' vegetabili con gli animali; e conchiudeva che la natura avea stabilito uniformità nella struttura intima, differenza nelle forme e nelle apparenze.

L'anatomia nata in Italia, ed in Italia divenuta adulta, prendeva un'altra direzione. Nel secolo XVI si erano studiati gli organi e le parti organiche, non che i loro reciproci rapporti. In questo periodo mentre si ampliavano e si rettificavano le acquistate cognizioni, da altra parte Malpighi creava l'anatomia microscopica e preparava quella de' tessuti, ed adoperando la macerazione, il distaccamento, la cozione, le injezioni di umor colorato o d'inchiostro, e le lenti, ricercava la distribuzione ed i rapporti delle minime particelle, onde gli organi son composti, e scovriva i globetti del sangue(1). E pro-

(1) Ancora qualche storico attribuisce a Leeuwenhoeck la scoverta dei globetti del sangue. Per costoro la storia non è di alcuna importanza; altrimente saprebbero che Malpighi ne parlò nell' opera: *Observationes anatomicae de pulmonibus*, stampata in Bologna nel 1661, epoca nella quale Leeuwenhoeck non avea forse neppur cominciate le sue osservazio-

cedendo per questa strada creava una nuova epoca anatomica con le sue indagini sulla struttura del cervello, della lingua, de' vasi capillari, del polmone, de' reni, della cute, ec. Ed un drappello di altri valorosi l' imitava. Santorini e Pacchioni e Fantoni esaminavano il cervello, e Valsalva Bellini e Folio gli organi de'sensi, e Borelli, de Marchettis e Fiorentini l'apparecchio della circolazione, e Bellini i reni, e Gagliardi le ossa, e Genga e Santorini i muscoli, e Leale, de Marchettis e cento altri gli organi della generazione, e Redi, Valisnieri, Severino ed altri molti le differenze e le analogie fra gli organi dell' uomo, e quelli di altri animali; e da ultimo quasi tutti, ma specialmente Malpighi, Panaroli, Fantoni, Valisnieri e Lanzoni ricercavano sulla natura le alterazioni morbose degli organi.

Con tanto corredo di scoperte anatomiche la fisiologia cessava di essere un'opinione o un enigma. Malpighi, Santorini, Pacchioni, Valsalva, ec. meglio conoscevano il meccanismo de'nervi e degli organi de'sensi. Colle prima di tutti, quindi Manfredi, Montanari, Fracassati e Riva provavano la circolazione con la trasfusione del sangue; Malpighi con l'osservazione microscopica; e Malpighi stesso e de Marchettis con le injezioni. Una nuova teorica della respirazione veniva stabilita dallo stesso Malpighi. Borelli creava la dottrina del moto animale. Cornelio spargeva nuovo lume sulla digestione. Santorio sottoponeva la traspirazione all' esattezza della

---

ni fisiche; giacchè allora avea l'età di 29 anni, e si sa ch'egli passò la sua prima gioventù a fare il *commesso* di un mercante in Amsterdam. La prima memoria di Leeuwenhoeck fu pubblicata nelle *Transazioni filosofiche* dell'anno 1674, N.° 102 e 106, vale a dire 14 anni dopo la pubblicazione dell' opera di Malpighi. La memoria dell' Olandese ha titolo: Osservazioni sul sangue, sulle ossa, sul cervello, sulla saliva, e sull' epidermide.

bilancia; mentre la funzione della generazione era illustrata da Malpighi, da Redi, da Nigrisoli, e da Valisnieri. Perfezionando le ricerche di Porta, Cornelio Ghirardelli di Bologna creava la cranioscopia un secolo e mezzo prima di Gall. E da ultimo Baglivi precorrendo gli odierni filosofi tedeschi annunziava l'ardita idea della vita universale di tutti gli esseri della natura.

I sistemi di medicina contemperati dall' antico dinamismo, e dal sincretismo della scuola clinica, sorgevano nuovi ed originali a dominare la medicina, sia con la meccanica per opera di Borelli e di Bellini, sia col solidismo di Pacchioni e di Baglivi. Ed anche in ciò anticipando l' avvenire, e mettendosi innanzi al secolo, Borelli somministrava le basi al sistema di Stahl; Baglivi a quello di Hoffmann; Malpighi Borelli e Bellini à quello di Boerhaave; e De Marchettis, Cornelio, Bellini, Baglivi e Santorini gittavano le basi della irritabilità Halleriana.

La filosofia medica occorreva non con le sottigliezze e co' paralogismi, ma col dettare le grandi leggi dell' etiologismo, e col segnare i confini dell' osservazione e della ragione, somministrava alla medicina la vera bussola per valicare il pelago dell' arte. La Geografia medica veniva a compiere l' Ippocratico voto; la meteorologia nasceva per opera di Torricelli, di Ramazzini, ec.; e le grandi influenze de'climi e de'luoghi venivano esaminate da Lancisi e da altri.

L' igiene pubblica era chiarita dalla scienza, ma trascurata da' Magistrati; mentre l' igiene privata era per la prima volta studiata nelle varie classi di cittadini, e Ramazzini esaminava quella degli artefici, e Porzio quella de' soldati. La medicina legale creata da Fedele trovava in Zacchia una mente vasta ed un cuore filantropo, che faceva servir la medicina alla santità delle leg-

gi, e queste agli eterni bisogni della prosperità, del perfezionamento e della civiltà.

La patologia si emancipava compiutamente da'pregiudizii, dalle credulità, dagli strani principii degli Arabi, e Lancisi precedeva Avenbrugger, e Casalecchi e Baglivi esaminavano le successioni morbose, e Ramazzini e Lancisi chiarivano l'etiologia, e Bartoli, da Capua, Cornelio, Lanzoni, Baglivi, Redi, e cento altri troncando le radici alla polifarmacia, ponevano salde basi alla semplicità terapeutica ed alla tolleranza filosofica nelle malattie.

Quivi si stabiliva una nuova dottrina del salasso; si accreditava con fatti bene osservati l'efficacia della chinachina da Bado, da Zendrini e da Torti, il quale creava una nuova dottrina dell'azione di quel poderoso farmaco, e della sua opportuna amministrazione nelle perniciose; e si metteva in pratica la prima volta in Napoli ed in Sicilia l'*Idropatia,* della quale menano tanto vanto i moderni.

La medicina pratica ultimo scopo di tutte le mediche dottrine ne veniva anch'essa riformata. La malattia non fu più un'entità, ma un modo di essere dell'organismo; l'azione de'farmaci si determinava con metodi sperimentali; e cresceva il numero delle monografie. Baglivi il primo, precorrendo Broussais e tutt' i moderni, attribuì alcune febbri di cattiva indole alle subdole infiammazioni de' visceri, e mostrò essere indole delle violenti infiammazioni membranacee ammiserire i polsi, scomporre la fisonomia e togliere le forze. Le malattie speciali sono descritte in speciali trattati; ed egregie storie di costituzioni morbose vengono trasmesse da Ramazzini, da Lancisi, da Lanzoni, e da Ricca, mentre un gran numero di scrittori napoletani chiarisce la prima volta la storia dell'angina cancrenosa epidemica, e la febbre miliare trovava in Fantoni uno storico dotto, ed un osservatore diligente. Cestoni e Redi ritrovano e descrivono l'acaro della rogna,

del quale non si avea notizia od almeno troppo vaga ed imperfetta. E da ultimo medici di molta fama, e di profondo ingegno lasciarono ne' loro Consulti e nelle loro opere pratiche una ricca collezione di osservazioni e di fatti.

La Chirurgia, sebbene lasciata indietro, ebbe tuttavia i suoi egregii rappresentanti. Cesare Magati fu il primo ad introdurre la più utile riforma nel semplificare il metodo da medicar le ferite. Santorio e Ciucci dietro le tracce di Benivieni e di Benedetti, precedevano tutt'i moderni per la litotrissia. Paolone insegnava al francese Frate Giacomo il motodo lateralizzato; ed Alghisi, felice operatore, scriveva una dotta ed applaudita opera sulla litotomia. Severino deridendo la muliebre e pavida chirurgia de' volgari, la rendeva efficace ed operosa, ed il ferro, il fuoco ed ogni altro più attivo mezzo facevano miracoli nelle sue mani, ed egli il primo osava di legare l'arteria crurale aneurismatica presso il ligamento di Paupart. Santorio inventava varii strumenti, e de Marchettis, Molinetti, Genga, Fantoni, Valsalva, e cento altri arricchivano la scienza con istruttive osservazioni raccolte dalla loro pratica. Per opera di alcuni di costoro progrediva ancora la veterinaria, ed illustri osservatori descrivevano per la prima volta l' epizoozia aftosa delle vacche.

La letteratura medica si ampliava con nuovi comenti degli antichi, eseguiti non da pedante o da credulo, ma da critico e da osservatore. La medicina Ippocratica ritornava soprattutto in onore, non per dimostrare vero tutto quello che va sotto il nome d' Ippocrate; ma per trovare metodi opportuni, fatti positivi, utili precetti, pratici insegnamenti. La letteratura stessa si arricchiva di opere, che proponevano riforme nella istruzione, e nella morale. La medicina veniva esaminata ne' suoi rapporti con la religione, con la politica, con

l'economia pubblica, col benessere sociale, ed in ciò Zacchia, Lancisi, Bascarini scrivevano opere interessanti anche a' giorni nostri. Se non che taluno trasmodando passava alla satira ed alla detrazione, e Leonardo da Capua sosteneva lo scetticismo; Carera ed Allegri scrivevano contro la medicina; Gazola smascherava gl'ignoranti e gl' impostori; Cornelio e Ramazzini si dolevano del trionfo delle male arti, ed una lotta si apriva fra i testardi lodatori dell' arabismo e gli arditi propugnatori del progresso. E così la navicella dell'arte sbattuta in un pelago sì agitato, spogliata dalle piraterie de' ciarlatani, si sarebbe sommersa per sempre, ove la rettitudine, l'austera virtù, la calda pietà, e le maniere oneste e disinteressate di una turba di valorosi non l'avessero guidata, sebbeno malconcia, nel porto.

I fondamenti della storia dell' arte in generale, e di quella dell'Italia in particolare, venivano stabiliti da molti indefessi ricercatori de'monumenti dell'età trascorse. Ed infine in un secolo della decadenza del buon gusto, Redi e Bellini mostravano che la medicina in Italia sapeva conservare in mezzo alla corruzione universale la dignità ed il buon gusto.

Ecco quale fu il periodo, alla testa di cui è assiso Galilei e la sua scuola. Ecco che cosa fecero i medici in Italia in mezzo a tutti gli ostacoli, ed a tante cagioni di depressione e di avvilimento. Ecco quanta parte contribuiva l' Italia stessa al progresso, manifestandosi anche in questo periodo quale è stata sempre, espansiva nello spazio e nel tempo; liberale verso tutto il genere umano de' frutti dell' ingegno; e precorritrice de' secoli avvenire, pe'quali ha sempre preparato i germi de'futuri progressi.

FINE DEL TOMO QUARTO.

INDICE.

Prefazione . . . . » 5
Libro V. *Età di progresso della medicina in Italia*. . . » 9
Sezione II. *Periodo fisico*. . . . . » ivi
Cap. I. *Stato dell' Italia nel XVII e principio del XVIII secolo* . . . . » ivi
Cap. II. *Istituzioni scientifiche ed Accademie*. . . . . » 19
Cap. III. *Stato delle scienze ausiliarie alla medicina nel XVII e principio del XVIII secolo*. . . . . . « 31
Art. I. *Fisica*. . . . . » 32
2. *Chimica* . . . . » 47
3. *Botanica* . . . . » 62
4. *Zootomia e Zoologia* . . . . » 77
Cap. IV. *Anatomia*. . . . . » 90
Art. 1. *Notizie biografiche de' principali anatomici Italiani di questo periodo* . . . . » 91
Art. 2. *Scoverte e lavori anatomici di questo periodo* » 117
§. 1. *Cervello e nervi* . . . . « ivi
2. *Organi de' sensi*. . . . . » 122
3. *Organi della circolazione sanguigna* . . . » 127
4. *Apparecchio della respirazione* . . . . . » 140
5. *Organi contenuti nell' addome* . . . . . » 144
6. *Organi della generazione*. . . . . » 148
7. *Ossa, tendini, legamenti* . . . . » 152
8. *Cute, muscoli, ec*. . . . . » 153
9. *Istituzioni e trattati di anatomia*. . . . » 156
Art. 3. *Anatomia patologica* . . . . » 159

Cap. V. *Fisiologia* . . . . » 168
Art. 1. *Notizie biografiche di alcuni Italiani, che si sono occupati di materie fisiologiche.* . . . » ivi
Art. 2. *Spiegazione delle funzioni degli organi del corpo umano, e de' fenomeni della vita* . . . » 177
§. 1. *Funzioni del cervello* . . . . » ivi
2. *Circolazione de' vasi rossi e bianchi.* . . » 182
3. *Respirazione* . . . . » 192
4. *Movimenti volontarii* . . . . » 196
5. *Assorbimento e secrezioni* . . . . . . » 197
6. *Digestione* . . . . » 200
7. *Traspirazione insensibile* . . . . . . » 204
8. *Generazione* . . . . » 207
9. *Fisionomica e Cranioscopia* . . . . . . » 218
10. *Principii generali riguardo alla vita* . . » 223
11. *Trattazioni generali di fisiologia* . . . » 224
Cap. VI. *Sistemi di Medicina* . . . . » 227
Art. 1. *Generalità intorno a' principii fisiologici, e patologici ammessi in Italia* . . . . » ivi
Art. 2. *Sistema Iatromeccanico* . . . . » 244
Art. 3. *Modifiche del sistema Iatromeccanico* . . » 282
Art. 4. *Dottrine Italiane, che possono riguardarsi come precorritrici di dottrine posteriori* . . . . » 289
Art. 5. *Conchiusioni generali su' sistemi di medicina in Italia* . . . . » 299
Cap. VII. *Filosofia medica* . . . . » 302
Cap. VIII. *Geografia, Meteorologia, Polizia Medica, Igiene pubblica e privata* . . . . » 320
Cap. IX. *Medicina legale* . . . . » 342
Cap. X. *Principii di patologia generale professati in Italia* » 350
Art. 1. *Notizie biografiche degl' Italiani, che scrissero intorno argomenti di patologia generale* . . » ivi
Art. 2. *Sintomatologia e diagnosi de' morbi* . . » 365
Art. 3. *Etiologia* . . . . » 369
Art. 4. *Terapeutica e Materia medica* . . . . » 374
§. 1. *Principii generali* . . . . » ivi
§. 2. *Studii sopra i più efficaci rimedii* . . . » 385

A. *Salasso* . . . . » *ivi*
B. *China-China* . . . . » *394*
C. *Altri rimedii particolari* . . . . » *410*
D. *Idroterapia* . . . . » *412*
§. 3. *Trattati generali di farmacologia, di terapeutica e di materia medica* . . . . » *417*
§. 4. *Trattati sopra rimedii speciali* . . . . » *419*
§. 5. *Ricettarii ed Antidotarii* . . . . . . » *425*
§. 6. *Secreti* . . . . » *426*
§. 7. *Idrologia minerale* . . . . » *427*
Cap. XI. *Medicina pratica* . . . . » *429*
Art. 1. *Piretologia* . . . . » *431*
Art. 2. *Altre malattie particolari* . . . . . » *439*
Art. 3. *Costituzioni morbose, epidemie, malattie contagiose* . . . . » *448*
Art. 4. *Malattie delle donne e de' bambini* . . » *474*
Art. 5. *Epistole, e Consultazioni mediche* . . » *475*
Art. 6. *Autori che sparsero osservazioni mediche nelle loro miscellanee* . . . . » *477*
Art. 7. *Trattati generali di medicina pratica* . . » *480*
Cap. XII. *Chirurgia* . . . . » *483*
Art. 1. *Ferite* . . . . » *484*
Art. 2. *Litotomia* . . . . » *495*
Art. 3. *Raccolta di varie osservazioni e di pratiche chirurgiche* . . . . » *502*
Art. 4. *Trattati generali di Chirurgia* . . . . » *523*
Cap. XIII. *Veterinaria* . . . . » *528*
Cap. XIV *Comentatori* . . . . » *532*
Cap. XV. *Letteratura medica; cultura de' medici; loro morale* . . . . » *540*
Cap. XVI. *Lavori relativi alla Storia scientifica e medica dell' Italia* . . . . » *560*
Cap. XVII. *Cultura letteraria de' Medici* . . . . » *569*
Cap. XVIII. *Conchiusione del periodo fisico* . . . » *571*

